Oecon.
617.i

Oecon.
617 L

Fleck

DIE

# ERNÄHRUNGSGESETZE

IN IHRER

## ANWENDUNG AUF DAS HÄUSLICHE LEBEN.

---

EIN LEITFADEN

FÜR

## HAUSHALTUNGEN UND VOLKSKÜCHEN

ZUR

DARSTELLUNG GUTER UND PREISWÜRDIGER MAHLZEITEN

VERFASST

VON

PROFESSOR Dr. H. FLECK,

Königl. Sächs. Hofrath, Vorstand der Königl. chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden.

---

BRAUNSCHWEIG,

VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.

1882.

A

# ANKÜNDIGUNG.

---

Das Bestreben der Naturwissenschaften, sich zum Gemeingute der Nation zu machen, ihre Errungenschaften allen Schichten der Gesellschaft thunlichst zu Gute kommen zu lassen, findet in diesem Leitfaden in jeder Weise praktischen Ausdruck.

Es ist in demselben in kurzen Skizzen und in gemeinverständlicher Fassung das Wichtigste über das Wesen der Ernährung, über die Wahl und Zubereitung der Nahrungsmittel zum Zwecke der Beschaffung normaler Kostrationen zusammengestellt und zugleich dahin gestrebt worden, jeder denkenden Hausfrau, jedem Küchenvorstande zu ermöglichen, sich unter Benutzung der beigegebenen, sehr leicht übersichtlichen Tabellen über die Wahl der Nahrungsmittel nach ihrem Nährwerthe und nach ihrem gegenseitigen Verhältniss in der Kost völlige Aufklärung zu verschaffen.

Die mehr erzählende, als belehrende Form des Inhaltes trägt gleichzeitig zum Verständniss des Ganzen wesentlich bei und macht das Buch zugleich zu einer unterhaltenden Lektüre.

---

DIE

# ERNÄHRUNGSGESETZE

IN IHRER

## ANWENDUNG AUF DAS HÄUSLICHE LEBEN.

DIE

# ERNÄHRUNGSGESETZE

IN IHRER

## ANWENDUNG AUF DAS HÄUSLICHE LEBEN.

---

EIN LEITFADEN

FÜR

HAUSHALTUNGEN UND VOLKSKÜCHEN

ZUR

DARSTELLUNG GUTER UND PREISWÜRDIGER MAHLZEITEN

VERFASST

VON

PROFESSOR Dr. H. FLECK,

Königl. Sächs. Hofrath, Vorstand der Königl. chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden.

---

BRAUNSCHWEIG,

VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.

1882.

Alle Rechte vorbehalten.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

# VORWORT.

Die Ernährungsfrage greift so tief in alle Lebensverhältnisse der Menschen ein und wird zum grössten Theil in so wenig zusagender Form gelöst, dass es an der Zeit erscheint, Dasjenige, Was die Wissenschaft hierüber als allgemeine Gesetzmässigkeiten festgestellt hat, der Allgemeinheit in bündiger und populärer Darstellungsweise zu Gute kommen zu lassen.

Der Verfasser dieses Schriftchens zog deshalb die Frage:

„Wie ernährt man sich regelrecht und preiswürdig?“

in reifliche Erwägung und versuchte es, durch mehrere Beispiele aus der Praxis den Hausfrauen und den Vorständen von Volksküchen gleichzeitig klar zu legen, in welcher Weise und nach welchen Verhältnissen die Wahl der Nahrungsmittel zu erfolgen habe, um letztere zu einer ebenso nahrhaften als preiswürdigen Kost zusammen zu stellen, — um normale Kostrationen zu liefern.

Die grosse Schwierigkeit, die Errungenschaften der Chemie und Physiologie der Allgemeinheit in populärer Form zu bieten, zwang bisweilen zu Wiederholungen,

durch welche und mit welchen das Wissenswerthe in verschiedener Gestalt dem Laien vorgeführt und besser verständlich gemacht werden sollte, wodurch es allein möglich ist, dass die grundlegenden Ideen der Wissenschaft von Ersteren verstanden und mit richtigem Erfolge ausgenutzt werden.

Wenn hierbei von dem wissenschaftlichen Sprachgebrauche mehrfach abgewichen und andere, leichter verständliche Bezeichnungen und Ausdrücke bisweilen gewählt wurden, so geschah dies in der Absicht, der erforderlichen Popularität in der Behandlung des oft wenig gefügigen Stoffes thunlichst Vorschub zu leisten und in dem Bewusstsein, hierdurch das hohe Verdienst wissenschaftlicher Thätigkeit Anderer in keiner Weise geschmälert zu haben.

Das Büchlein ist nicht für Solche geschrieben, welche nur nach Recepten zu kochen gewöhnt sind, es erfordert aber auch nicht mehr zum Verständniss seines Inhalts, als Jemand im Besitz der Kenntniss unseres Maass- und Gewichtssystems einer wissenschaftlichen Erzählung entgegenzubringen hat, — schlichten, gesunden Verstand und Interesse für die Sache.

Im Besitze beider möge Leser und Leserin das Buch nicht aus der Hand legen, ohne nicht mannigfache Vortheile demselben entlehnt zu haben, die ihnen und ihrer Umgebung zum Nutzen gereichen.

Dresden, im November 1882.

**Dr. H. Fleck.**

# INHALT.


Seite

Einleitung . . . . . 1

Zweck, Bedingung und Vorgang der Ernährung . . . . . 5

Fleischnahrung und Fettnahrung, ihr Verhältniss, ihr Werth und ihr Preis in der Kost . . . . . 12

Die Genussmittel, ihre Bedeutung und ihr Werth in der Volksernährung 26

Die tägliche Kost, ihre Wahl, ihr Preis, ihre Zubereitung und Aufbewahrung . . . . . 32

Kostrationen . . . . . 42

Ueber Kochgeräthe und Kücheneinrichtungen . . . . . 64

Tabellen I, II, III . . . . . 69 bis 71

# EINLEITUNG.

Wer die Entwicklungsgeschichte der Menschheit von ihrem Ursprunge bis zur Jetztzeit verfolgt und einen Maassstab legt an die geistige Reife der einzelnen Nationalitäten oder der verschiedenen Bevölkerungsschichten, gelangt bei tieferem Eingehen in die Lebensverhältnisse derselben zu dem Resultate, dass, wie sich der Sinn für das Edle und Schöne in den geistig am weitesten vorgeschrittenen Völkerklassen am meisten bethätigt, mit dieser veredelteren Geschmacksbildung auch höhere, gesteigertere Ansprüche an die Bedürfnisse des täglichen Lebens Hand in Hand gehen.

Es ist undenkbar und mit dem menschlichen Wesen unvereinbar, dass Jemand, dessen Geist und Gemüth auf der Höhe der Civilisation steht, nicht dem gleichzeitigen Streben nach einer seinen Geist und sein Gemüth befriedigenden Lebensweise in Bezug auf materielle Bedürfnisse unter allen Bedingungen Rechnung zu tragen bemüht wäre. Dieses Streben nach harmonischer Gestaltung der Lebensverhältnisse setzt nicht unter allen Umständen einen grösseren Besitzstand voraus; es ist vielmehr bezeichnend für den feinsinnigen Geschmack des unbemittelten Gebildeten, dass er auch mit geringen Mitteln das Wohlgeartete und Wohlgebildete zur Geltung bringt. Es findet dann dieses Bestreben nach den verschiedensten Lebensrichtungen hin praktische Bewährung, und nicht im letzten Grade weis er sich auch in Betreff der Ernährungsweise so zu stellen, dass ihm trotz gering bemessener Existenzmittel eine zusagende und nährende Kost in geeigneter Form geboten, nicht versagt bleibe.

Aus solcher Betrachtung ergibt sich selbstredend, dass die Art der Ernährung mit dem Bildungsgrade des Ernährers Hand in Hand geht. Es führt dieses Resultat zu dem unabweislichen Schlusse, dass alle Bestrebungen, den wenig Bemittelten in gün-

stigere Lebensverhältnisse zu bringen, ihm die hierzu erforderlichen Mittel in Form von Vorschriften und Rathschlägen zu bieten, wirkungslos bleiben würden, gegenüber einer Bevölkerung, welcher das richtige Verständniss für die Angelegenheit und zumal jene geistige Fügsamkeit abginge, mit deren Hülfe allein es möglich ist, altgewöhnten Einrichtungen und Maassnahmen zu entsagen, um günstigeren Einflüssen auf das Leben und die Lebensart willfährig gewachsen zu sein.

Hieraus ergibt sich anderweit, dass die Beantwortung der Frage:

Wie nährt man sich normal und preiswürdig?

nur dann den Anforderungen der Zeit entsprechend sich gestaltet, wenn sie in einer Weise erfolgt, welche das sittliche Moment nicht bei Seite setzt.

Wer es versuchen wollte, dieser Anschauungsweise das Bürgerrecht auf dem Gebiete der Volksernährung zu versagen, der müsste zunächst den Beweis beibringen, dass die Vernachlässigung dieses Faktors eine erspriessliche Lösung der gestellten Frage nicht ausschliesse.

Hierzu bietet aber weder der Gebrauch noch die Erfahrung hinreichende Anhaltepunkte. Vielmehr ist es sehr leicht, zu beweisen, wie der Ernährungseffekt nicht nur von der Quantität, sondern auch von der Qualität, d. h. von der Zubereitungsweise der Speisen und der ihnen ertheilten Form ganz wesentlich abhängig ist. Es hiesse, den Menschen dem Thiere gleichstellen, wollte man es versuchen, aus den physiologisch gegebenen Nährwerthen eine Volkskost zu berechnen, ohne auf Das Rücksicht zu nehmen, was in dem Worte Geschmack so vielseitig vereinigt liegt.

Nicht umsonst ist der Organismus des Menschen mit Nervensträngen durchsetzt, welche die empfangenen Eindrücke den Nervenmittelpunkten, Gehirn und Rückenmark, zuführen, um von hieraus durch anderweite Wirkungen den Erfolg des Eindrucks in und an dem Organismus zum Ausdruck gelangen zu lassen. Nicht vergeblich mahnt uns der tägliche Verkehr mit den verschiedenen Berufsklassen daran, dass es ausser der erspriesslichen Lösung der Verdauungsfrage, ausser der Wahrung eines reichlichen Besitzstandes noch Vieles gibt, was in den Menschen mehr als Dieses das Gefühl des Wohlbefindens zu erwecken vermag.

Wenn daher in Folgendem die Beantwortung der Frage: „Wie ernährt man sich regelrecht und preiswürdig?“ angestrebt wird, so geschieht dies in dem Bewusstsein, dass eine solche Beantwortung nur dann für die Allgemeinheit von Werth erscheint, wenn das wissenschaftliche Moment nicht als allein maassgebendes hingestellt, vielmehr dahin gestrebt wird, durch tieferes Eingehen in die Lebensbedürfnisse der Menschen auch diejenigen Saiten anzuschlagen, durch deren anheimelnden Klang dem Gegenstande jenes Interesse zugeführt wird, welches sich an Alles knüpft, was mit dem Worte Geschmack in seiner vollgültigsten Deutung in Zusammenhang steht. —

Wie jede gute Einrichtung zum Besten der Allgemeinheit nicht nur der Ersteren Bedürftige, sondern auch derselben Würdige voraussetzt, soll sie nicht zu verfehlten Resultaten führen, so bedingt die Aufgabe zur Herstellung einer normalen Kost das Verständniss dafür, nicht blos in Bezug auf die Vorschläge, sondern auch zumal in Betreff der Möglichkeit einer rationellen Ausführung derselben. Ob und in wieweit sich zum Beispiel in den Arbeiterklassen diese Bedingungen erfüllen können, hängt nicht sowohl von dem Preise der Nährstoffe, als vielmehr von der Beschäftigungsweise der Ernährer selbst ab. In denjenigen Fabrikdistrikten Deutschlands, in welchen die weibliche Bevölkerung während des grössten Theiles des Tages gut lohnende Arbeit verrichtet, in denjenigen Landdistrikten, in welchen wegen mangelnder männlicher Arbeitskraft oder in Anbetracht günstiger Lohnverhältnisse während des Sommerhalbjahres die Frauen und Mädchen durch Feldarbeit vom Haushalte fern gehalten werden, steht die Beschaffung einer guten Kost stets in Frage. Die Fabriken, in welchen die erwachsene weibliche Bevölkerung durch lohnende Arbeit während des Tages vom Hauswesen ferngehalten ist, werden nur zu häufig zu Bildungsstätten untauglicher Hausfrauen, zu Grundlagen zerrütteter Hausstände und ungünstiger Familienverhältnisse.

Wenn daher die Lösung der obigen Frage unter besonderer Berücksichtigung der Arbeiterklassen zu erfolgen hat, so ist die nächste Bedingung, Mittel aufzusuchen, durch welche es möglich ist, auch denjenigen Arbeiterschichten, welche durch Beschäftigung in Fabriken oder auf anderen Arbeitsplätzen an der Beschaffung und Zubereitung einer guten und billigen Kost verhindert sind,

eine solche zu bieten. Hierdurch also unter Aufstellung der Frage: „Wie kann man Andere regelrecht und preiswürdig ernähren?“ gelangt man unmittelbar zu dem Vorschlag der Errichtung von Volksküchen und Volksspeiseanstalten, in welchen die Beschaffung einer guten und billigen d. h. preiswürdigen Volkskost als erste Aufgabe gilt.

Durch Einführung dieses Faktors in das Bereich der Volksernährung gewinnt aber der Gegenstand ganz andere Gesichtspunkte, von welchen gleichzeitig auszugehen ist, soll derselbe unter besonderer Berücksichtigung der Arbeiterklassen in erschöpfender Weise erledigt werden. —

Endlich lehrt die tägliche Erfahrung, dass sehr häufig selbst in denjenigen Kreisen, in welchen die Geldfrage bei Beschaffung einer guten Kost nicht in den Vordergrund gestellt zu werden braucht, die Herstellung einer solchen zu den stillen Wünschen gehört. Die ungenügende Vorbildung mancher heirathsfähiger Jungfrauen der sogenannten gebildeten Stände für die höchst wichtigen Aufgaben des häuslichen Lebens führt in der Beantwortung der Ernährungsfrage nur zu häufig zu den ungünstigsten Resultaten. Ausgestattet mit allen materiellen Mitteln, ihren Angehörigen eine preiswürdige, gute Kost zu bereiten, sehen wir die jungen Hausfrauen oft völlig rathlos vor der praktischen Lösung dieser Aufgabe stehen. Letztere wird aber zu einer doppelt wichtigen, wenn, wie in den mittleren und unteren Berufsklassen, an die Hausfrauen dieselbe in ihrer ganzen vollen Bedeutung zur Beantwortung herantritt.

Fasst man dies Alles zusammen, so gelangt man nicht nur zu dem Schlusse, dass eine erspriessliche Lösung der Frage: „Wie nährt man sich normal und preiswürdig?“ im Interesse des weitaus grössten Theils der ganzen Bevölkerung liegt, sondern dass auch der Gesichtspunkte, von welchen hierbei auszugehen ist, so viele und so vielseitige sich ergeben, dass entweder von vornherein von einer durchweg allgemeinen Behandlung des Themas abzusehen sein dürfte, oder dass, wenn eine solche ins Auge gefasst ist, dieselbe von Allem das Wichtigste berührt, die besondere Ausführung aber Denen überlassend, welche hinreichend vorgebildet sind, das Gebotene für ihre Verhältnisse sich selbst zurecht zu legen.

# Zweck, Bedingung und Vorgang der Ernährung.

---

Die Ernährung setzt sich aus einer Reihe organischer Umsetzungsvorgänge zusammen, denen die dem menschlichen Körper zugeführte Nahrung anheimzufallen hat, um diejenigen Erfolge zu erzielen, die man mit der Bezeichnung: „normaler Stoffwechsel“ zusammenfasst.

In Betreff des Zweckes, welcher bei einer hinreichend günstigen Ernährung ins Auge zu fassen ist, muss berücksichtigt werden, dass derselbe von Alter und Lebensweise derartig abhängig erscheint, dass sich zunächst hierbei zwei Gesichtspunkte in den Vordergrund stellen lassen:

Bei denjenigen Organismen, welche noch in der Entwicklung, im Wachsthum begriffen sind, erfüllt die Ernährung hauptsächlich den Zweck, dieses Wachsthum zu unterstützen, den Aufbau des sich entwickelnden Körpers zu vollziehen.

Bei Erwachsenen hat die Ernährung die Erhaltung des Körpers vorwaltend anzustreben. Diese Erhaltung des Organismus hat in einer Weise zu erfolgen, dass derselbe, welcher auf Kosten seiner Organtheile arbeitet und lebt, im Ersatz der letzteren nie und zu keiner Zeit beschränkt bleibt. Denn jeder körperliche und geistige Kraftaufwand ist mit einem organischen Stoffverbrauch verbunden. Selbst im Zustand scheinbar völliger Ruhe des Körpers ist Stoffverbrauch nicht ausgeschlossen; diesen zu ersetzen, den Körper arbeitsfähig und arbeitskräftig zu erhalten, das ist die Aufgabe und der Zweck einer guten Ernährung. Letztere bedingt demnach nicht nur die Deckung des Bedarfs durch der Art und Menge nach hinreichend beschaffene Nahrung, sondern sie setz auch voraus, dass deren Aufnahme und Verwerthung

im menschlichen Körper eine dem Zweck entsprechende, vollständige sei, dass der Organismus die Fähigkeit besitze oder erlange, die gebotene Nahrung entsprechend auszunützen, dass seine inneren Organe so functioniren, um der ihnen erwachsenden Aufgabe im Stoffwechsel stetig gewachsen zu bleiben, sowie dass andrerseits die Nahrung der körperlichen Verfassung entsprechend beschaffen und geboten sei.

Verfolgen wir die dem menschlichen Körper gebotene Nahrung auf ihrem Wege durch denselben und versuchen wir es, über die Vorgänge der Verdauung zunächst ein kurzes, deutliches Bild zu entrollen, so ist auch hierbei das Alter der Individuen, an welchen sich diese Vorgänge vollziehen, maassgebend für den Verlauf der letzteren.

Das neugeborene Kind findet bei normaler Ernährung in der Mutterbrust die erste und zwar flüssige Nahrung, die Milch; denn der völlige Mangel der Kauwerkzeuge verbietet von selbst die Darreichung consistenter Nährmittel, zumal der schlauchartige Charakter der gesammten kindlichen Verdauungswerkzeuge und die geringe Ausdehnung derselben eine Nahrung fordert, welche ebenso vollständig als schnell dem sich entwickelnden Organismus zu Gute kommt, d. h. den Aufbau, die Entwicklung der einzelnen Organe vollzieht und vergleichmässigt. Kein Ersatzmittel der Muttermilch vermag sich grade in letzterer Beziehung den Ansprüchen einer normalen Kinderernährung entsprechend zu zeigen. In dem Mangel der ungleichmässigen Entwicklung der einzelnen Organe des Säuglings ist die Hauptursache für die grosse Sterblichkeit der mit Milchsurrogaten genährten Kinder im ersten Lebensjahr zu erblicken.

Mit dem Eintritt der ersten Zähne zeigt die Natur die Füglichkeit für Darreichung von leichtverdaulichen, hauptsächlich dem Pflanzenreiche entnommenen, mehlhaltigen Nahrungsmitteln an, und die vollendete Entwicklung der Backzähne gestattet, dem Kinde den Genuss kräftiger Fleischkost zu bieten und dasselbe an der Aufnahme gemischter Kostrationen allmählich theilnehmen zu lassen.

Die Verdauung der gemischten Kost vollzieht sich dann im menschlichen Organismus, eine entsprechende regelrechte Thätigkeit der einzelnen Verdauungsorgane vorausgesetzt, in ziemlich gleichartiger Weise.

Die dargereichte Speise erfährt in der Mundhöhle die erforderliche mechanische Zerkleinerung, welche es gleichzeitig gestattet, den Speisebrei mit der aus den Speicheldrüsen tretenden Flüssigkeit, dem Speichel, derartig innig zu mischen, dass hierdurch der Magen- und Darmverdauung bereits entsprechend Vorschub geleistet wird. Letztere, die Magen- und Darmverdauung, vollzieht sich um so schwieriger und unvollständiger, je weniger fein die Speisen gekaut und je weniger innig dieselben mit Speichel gemischt sind. Hastige oder zahnlose Esser sind daher Verdauungsbeschwerden sehr häufig ausgesetzt, denn der Ernährungserfolg ist von der vorbereitenden Thätigkeit der Kauwerkzeuge ganz hervorragend abhängig.

Wie die Mundhöhle, so sind Magen und Darm mit Drüsen ausgestattet, welche den eingeführten Nahrungsmitteln hinreichende Mengen Verdauungsflüssigkeiten von, diesen Organen und ihrer Function im Verdauungsprocess entsprechender, verschiedenartiger chemischer Beschaffenheit zuführen, so dass, während im Magen die leicht löslichen Nährstoffe zur Verdauung und Aufsaugung durch die Magenwände gelangen, im Dünn- und Dickdarm sich die Umwandlung der schwerer löslichen Nährtheile in lösliche Form vollzieht, und das Unverdaute und Unverwerthbare durch Niere und Mastdarm ausgeschieden werden.

Der günstige Verlauf der Verdauungsvorgänge setzt also vor Allem die Thätigkeit gewisser, Verdauungssäfte abgebender Organtheile voraus, welcher aber, zumal bei Organismen reiferen Alters, dadurch in die Hand gearbeitet werden muss, dass man den Nahrungsmitteln entweder bei ihrer Zubereitung, während ihres Genusses, oder im Verlaufe der Verdauung, Stoffe zuführt, unter deren Einflusse die Thätigkeit der genannten Organe unterstützt wird, durch welche die Verdauungsnerven, welche dieselbe vor Allem bedingte, angeregt, gereizt werden. Solche Reizmittel, die also den Charakter der Nahrungsmittel, in ihrer Substanz direct sättigend zu wirken, nicht theilen, sondern vielmehr deren nährende Wirkung unterstützen und regeln, sind die Gewürze, das Salz, die Fruchtsäuren, der Essig, die geistigen Getränke, Thee, Kaffee, u. s. w., — sie heisen Genussmittel.

Die Schmackhaftigkeit einer Speise findet ihren Ausdruck zunächst in einer vermehrten Thätigkeit der Mundspeicheldrüsen.

Letztere tritt sehr oft schon beim Anblick einer besonders beliebten Speise ein und liefert dadurch den Beweis für die ihr vorangehende Nervenanregung. Sie ist abhängig von der Sorgfalt, welche sich bei der Zubereitung der Speisen geltend machte und von der Art, in welcher den Geschmacksbedürfnissen des Individuums Rechnung getragen wurde. Mit ihr im innigsten Zusammenhange steht die Verdaulichkeit, d. h. die vortheilhafteste Verwerthung der genossenen Nahrung in der Oeconomie und im Sinne des Stoffwechsels.

Diese einleitende Schilderung der Verdauungsvorgänge lässt daher vorläufig zwei hervorragende Momente in der Art sich jederzeit normal zu ernähren, erkennen:

Eine regelrechte und preiswürdige Ernährung setzt voraus

1. dass die Speisen so gewählt sind, dass sie den Nahrungsbedarf hinreichend decken,
2. dass dieselben so zubereitet sind, dass sie der zu ernährende Organismus entsprechend ausnützen und verwerthen kann.

Die regelrechte Ernährung des Menschen erfolgt aber nicht blos in der Weise, dass die Nahrung den Zweck der Kraft- und Stofferhaltung erfüllt, sie hat zugleich die Aufgabe zu lösen, die Körperwärme auf gleicher Höhe zu erhalten. Denn es vollziehen sich in dem Organismus des Menschen zugleich chemische Vorgänge, durch welche ein Theil der genossenen Nahrung unter dem Einflusse der Luft, welche der Mensch mit jedem Athemzuge den Lungen zuführt und welche sich in letzteren dem vom Herzen aus zugeführten Blut nachher beimischt, im weiteren Verlaufe der Verdauung derartig verändert und zersetzt wird, dass sich hierbei, wie bei der Verbrennung unserer Heizmaterialien, Wärme entwickelt, welche sich den zahllosen kleinen Blutgefässen mittheilt, die die Körpermasse netzartig durchsetzen und dadurch den Körper auf stets gleicher Temperatur erhalten, während das hierbei gebildete Kohlensäuregas mit dem Blute durch das Herz in die Lungen zurückkehrt und von diesen mit der ausgeathmeten Luft wieder abgegeben wird.

In der Erhaltung der Körperkräfte und der Körperwärme gipfelt demnach der Zweck aller Ernährung, deren Aufgabe es ist, in ihrem Verlaufe

beiden hier gestellten Ansprüchen gleichzeitig gerecht zu werden.

Weiter lehrt die Erfahrung, dass dieselbe Nahrung, in gleicher Weise zubereitet und dem Körper dauernd verabreicht, von letzterem zuletzt mit Widerwillen aufgenommen und dem entsprechend ungenügend verwerthet wird.

Diese Thatsache weist darauf hin, dass, wie schon hervorgehoben, die Geschmacksnerven, weil in erster Linie von der dargereichten Nahrung berührt, sobald sie in stets gleichartiger Weise in Anspruch genommen werden, ermüden und in Folge dessen die den Verdauungssaft absondernde Thätigkeit der Drüsen schwächen können. Ebenso wie uns ein fortgesetztes stets gleiches Geräusch abspannt, wie der zu oft wiederholte Anblick desselben Gegenstandes uns gleichgültig für denselben stimmt, wie fortdauernde starke Gerüche uns belästigen, während sie im Anfang angenehm auf unsere Geruchsnerven wirkten, ebenso ist zu häufig wiederholter Genuss gleich bereiteter Kost gleicher Art im Stande, abstumpfend und verstimmend auf unsere Verdauungsvorgänge zu wirken.

Es ist ferner zu konstatiren, dass die Erkenntniss dieser Thatsache längst zu einer zeitweiligen Veränderung der Kost in allen Volksschichten Veranlassung geworden, und dass daher der Kostwechsel als hervorragendes Moment in der Erzielung einer guten Ernährung bedingend in den Vordergrund tritt.

Der wenig bemittelte Theil der Bevölkerung, welchem in der Kostwahl in der Regel eine ziemlich beschränkte Zahl von Nährstoffen zur Verfügung steht, hat in erhöhtem Grade die nicht so leichte Aufgabe zu lösen, in der Zubereitung der an sich ziemlich einfachen Nahrung Abwechslung in hinreichendem Maasse eintreten zu lassen, um den Mangel an Qualität der Nährstoffe durch einen häufigen Wechsel in ihrer Zubereitung zu ersetzen; und wer Gelegenheit hat, in den ärmeren Familien Thüringens und Frankens deren Ernährungsweise zu studiren, wird staunen, in welchen verschiedenartigsten Formen z. B. die Kartoffeln zubereitet werden, um sie als eine allerdings nicht allezeit zweckentsprechende, aber doch gern genossene Kost zu verwerthen.

Wer die Lebensweise der Senner und Sennerinnen auf den tyroler Alpen näher kennen lernt, wird beobachten, dass dieselben

ihrer aus Mehl, Speck, Milch und Käse zusammengesetzten Nahrung die verschiedenartigste Zubereitung angedeihen lassen, um den Anforderungen des Kostwechsels entsprechend gerecht werden zu können.

Endlich ergibt sich auf Grund zahlreicher, von der Wissenschaft angestellter Ernährungsversuche und als hervorragende Bedingung zur Erzielung einer normalen Ernährung die Einhaltung gewisser Qualitäts- und Quantitätsverhältnisse in der Kostmischung.

Es ist ein naturwissenschaftlicher Erfahrungssatz, dass das werdende oder sich entwickelnde Geschöpf unter dem Einflusse einer Nährquelle steht, welche es bis zur Erlangung einer gewissen Selbstständigkeit allein zu ernähren bestimmt ist: Der Keim des Samenkorns der Getreidearten ist umkleidet mit einem Gemisch von Eiweiss (Kleber) und Stärkemehl; der Keim der Oelfrüchte ist umhüllt von einer eiweiss- und fettreichen Nährquelle. Das im Brutprocess sich entwickelnde Huhn geniesst im Ei eine eiweiss- und fetthaltige Nahrung und gelangt unter dem alleinigen Einflusse derselben zu jener Selbstständigkeit, welche das junge Thier in den Stand setzt, mit dem Verlassen der Eihülle sich seine Nahrung selbstständig zu suchen und auszuwählen. Dem Menschen wie dem Säugethier ist in der Muttermilch eine aus Eiweiss (Käsestoff), Fett, Zucker, Salzen und Wasser zusammengesetzte Nahrung geboten, die ihnen als wichtigste und normalste Nährquelle im Säuglingsalter zugetheilt bleiben muss.

Alle diese hiergenannten Nahrungsgemische haben Das gemeinschaftlich, dass in denselben Eiweiss, Kleber oder Käsestoff als organische stickstoffhaltige Nahrung, neben Fett, Stärkemehl oder Zucker als stickstofffreie Nahrung gemischt enthalten und dass in den Mengenverhältnissen dieser zwei Hauptnährgruppen: der stickstoffhaltigen, **Fleischnahrung** genannt, und der stickstofffreien, **Fettnahrung** bezeichnet, ein für jeden Organismus besonders statthaftes Verhältniss eingehalten ist.

Dieser Thatsache, dem Vorhandensein einer bestimmten Kostmischung, muss nun auch bei der fortschreitenden Ernährung des Menschen, nachdem er dem Säuglingsalter entwachsen, allezeit Rechnung getragen werden, soll die Kost eine normale sein, so dass es demnach bei der Aufstellung von Kostrationen,

zum Zwecke einer guten und preiswürdigen Ernährung, eine der Hauptbedingungen erscheint, dass bei der Kostwahl die Kostmischung neben der Kostbereitung niemals ausser Betracht gelassen werde.

Die Kostmenge richtet sich nach dem zu ernährenden Individuum und nach der grösseren oder geringeren Verdaulichkeit der gebotenen Nahrung von Seiten des letzteren. Alter und Lebensweise, Berufsart und Beschäftigungsweise, augenblickliche Geneigtheit zur Kostaufnahme sind hierbei ebenso maassgebend, dass sich bestimmte Zahlenwerthe hierfür nur in sehr allgemeiner Fassung bieten lassen, wie die Tageszeit an sich sehr häufig verschiedene Rücksichten auf die zu liefernden Kostmengen und Kostarten bedingt. Immerhin bieten die bis jetzt gewonnenen Anhaltepunkte hinreichendes Material, um auch der Beantwortung dieser Fragen thunlichst nahe treten zu können.

Aus den im Vorhergehenden angestellten Erörterungen ergeben sich somit als Grundzüge für die Einhaltung einer ebenso regelrechten als preiswürdigen Ernährung:

1. Zweck derselben ist entweder der Aufbau des sich entwickelnden oder Erhaltung des erwachsenen Organismus im Stadium thunlichst gleichbleibender Arbeitsleistung oder Kraftentfaltung.
2. Bedingungen zu einer rationellen Ernährungsweise sind:
   a) eine hinreichende Kostmenge,
   b) eine entsprechend kräftige und sorgfältige Zubereitung derselben,
   c) ein in bestimmten Grenzen der materiellen Verhältnisse sich bewegender Kostwechsel,
   d) ein den Anforderungen des Stoffwechsels zusagendes Kostgemisch.

# Fleischnahrung und Fettnahrung, ihr Verhältniss, ihr Werth und ihr Preis in der Kost*).

Wer die tägliche Lebensweise einer mit hinreichendem Auskommen versehenen Familie eingehender verfolgt, in welcher eine verständige, einsichtsvolle Hausfrau waltet, welche ihrer Aufgabe in Bezug auf Beschaffung, Auswahl und Zubereitung der den einzelnen Familiengliedern zuzutheilenden Kostmengen hinreichend gewachsen ist, der wird zunächst beobachten, dass das Mittagsmahl durchschnittlich die Hälfte der täglichen Kost einschliesst, während die zweite Hälfte der letzteren sich auf ein erstes und zweites Frühstück, auf die Abendmahlzeit und ein der letzteren vielleicht vorausgehendes Vesperbrod vertheilt.

Er wird ferner wahrnehmen, wie in Betreff des täglichen Kostwechsels, Fleischkost mit Gemüsen, Hülsenfrüchten, Käse, Brod und Mehlzubereitungen aller Art abwechseln. Hierbei beobachtet man, dass die Menge des Fleisches stets eine geringere bleibt gegenüber dem Aufwand an Gemüsen, oder Kartoffeln

*) Den Männern der Wissenschaft, welche diese Ueberschrift lesen, bin ich ein Wort der Rechtfertigung schuldig, weil ich hier eine bisher nicht üblich gewesene Eintheilung der Nährstoffe adoptire. Da indess die Liebig'sche Annahme plastischer und Respirationsnahrungsmittel abgelehnt, die Theorie der Luxuskonsumtion angefochten, der Eiweissumsatz und der Eiweisszerfall, wie die Rolle der Kohlenhydrate und Fette im Stoffwechsel, noch nicht vollständig und maassgebend definirt und festgestellt ist, so bleibt Demjenigen, welcher sich die Aufgabe einer populären Behandlung dieses Gegenstandes gestellt, allein übrig, sich über die theoretischen Fragen hinwegzuhelfen durch Annahme solcher Bezeichnungen, deren Verständniss der Allgemeinheit am Meisten zugänglich ist, ohne dabei den herrschenden wissenschaftlichen Ansichten direct entgegentreten zu müssen. Hierbei ist zugleich zu erwähnen, dass in den folgenden Berechnungen unter Fettnahrung Fett und Kohlenhydrate gleichzeitig verstanden sind und diese im Verhältniss von 7 Kohlenhydrate = 4 Fett als Solches in Rechnung gestellt wurden.

und Brod oder Fett; es wird ferner sich ergeben, dass Hülsenfrüchte, Pilze, Käse, einzelne grüne Gemüsesorten mit Brod und Fett genossen, oft die gemischte Fleischkost vollständig zu ersetzen vermögen.

Wirft man anderseits einen Blick auf die Ernährungsverhältnisse solcher Familien, in welchen, entweder aus materiellem Mangel oder aus Unkenntniss, die Kartoffelkost über die Fleischkost gestellt, das Mittagsmahl ohne Sorgfalt bereitet, den Anforderungen des Kostwechsels in untergeordnetem Grade Rechnung getragen wird, so wird man unschwer beobachten, wie derartig ungenügend Ernährte, abgesehen von ihrer äusseren dürftigen Erscheinung, das wohlthuende Gefühl gekräftigter Sättigung zu keiner Tageszeit geniessen, wie dieselben vielmehr in einem übermässigen Brodgenusse das ihnen unerklärliche aber deutlich bemerkbare Deficit in der Ernährung zu decken suchen müssen und jede Stunde zur Aufnahme neuer Nahrung fähig bleiben, während in ersterem Falle das Bedürfniss nach Nahrung der getroffenen Zeiteintheilung in der Tageskost vollständig entsprechend bleibt.

Ein Jeder fühlt es, dass in der Fleischkost und deren Surrogaten eine Kraftquelle verborgen liegt, die z. B. den Kartoffeln, den Gurken, den Rüben und Möhren und dem Obst an sich vollständig zu mangeln scheint, und welche nur beim Genusse von Käse, von Brod und Hülsenfrüchten einigermaassen wieder zur Geltung kommt. Zugleich beweisst aber die Erfahrung, dass der einseitige Genuss von magerem Fleisch, von Käse, ohne Zusatz von Fett, Mehl oder Zucker in der Kost, der Aufgabe der normalen Ernährung nicht entspricht, und hieraus ergibt sich, was in geregelten Mahlzeiten unbewusst als leitender Grundsatz gilt, dass der Fleischnahrung ein gewisser Antheil von Fett, Mehl oder zuckerhaltigen Stoffen nicht fehlen darf, soll der Mensch vollständig und regelrecht genährt und gesättigt bleiben.

Die Wissenschaft hat zunächst hierüber entschieden und festgestellt, dass diejenigen Nährstoffe, welche als Fleisch, Käse, Eiweiss eine so besondere Kraftquelle in der Ernährung bilden, Stickstoff enthalten, welcher den anderen Nährstoffen, dem reinen Fette, Stärkemehl, Zucker mangelt; und diese Thatsache

rechtfertigt die schon oben angedeutete Eintheilung der Nährstoffe in zwei Hauptgruppen:

I. stickstoffhaltige oder **Fleischnahrung,**

II. stickstofffreie oder **Fettnahrung.**

Diejenige Kost ist nun die beste, brauchbarste, nährendste, in welcher Fleischnahrung und Fettnahrung gleichzeitig vertreten sind. Keine von beiden kann für sich als alleinige Nährquelle dauernde Anwendung erfahren.

Aus den vielfachen Untersuchungen derjenigen Nahrung, welche in den Samen der Pflanzen dem sich entwickelnden Keime, in dem Ei dem sich entwickelnden Thiere, in der Milch als erste Nahrung des Menschen und der Säugethiere dem werdenden und wachsenden Geschöpfe von der Vorsehung auf den ersten Lebensweg gegeben ist, ergibt sich, dass in allen diesen Nährquellen das Verhältniss zwischen Fleischnahrung und Fettnahrung ein innerhalb gewisser Grenzen sich bewegendes bleibt; und eingehende Prüfungen normaler Kostrationen Erwachsener haben dargethan, dass auch in letzteren dieses Verhältniss unbewusst innerhalb fast gleicher Grenzen eingehalten zu werden pflegt.

In den Samen der Getreidearten, als Nährquelle des sich entwickelnden Pflanzenkeimes, in den Samen der Oelfrüchte, als Nahrung des Oelsamenkeimes, in dem Ei der Vögel, Fische und Reptilien, in der Milch der Menschen und Säugethiere schwankt das Verhältniss der Fleischnahrung zur Fettnahrung zwischen 1 zu 1 und 1 zu 3.

In den Getreidesamen und Hülsenfrüchten ist auf 1 Gramm Kleber (Pflanzenkäsestoff), in der Milch auf 1 Gramm Käsestoff, im Ei auf ein Gramm Eiweiss als Fleischnahrung, 1 bis 3 Gramm Stärkemehl, Fett oder Zucker als Fettnahrung vertreten; und die Untersuchungen normaler Kost von erwachsenen Menschen hat dargethan, dass letztere einem Verhältniss von 1 zu 2 bis 1 zu 3 Rechnung zu tragen hat.

Als stickstoffhaltige Nahrung, oder Fleischnahrung gilt daher in dem Getreidemehl der Kleber, in den Hülsenfrüchten der Pflanzenkäsestoff und Pflanzeneiweiss, in dem Ei das Eiweiss, in der Milch der Käsestoff; als Fettnahrung fungirt in dem Getreidemehl und Hülsenfrüchten vorwaltend Stärkemehl

und Fett, im Ei das Eieröl, in der Milch der Zucker und die Butter. Letztere haben den Zweck, die Blutbildung, d. h. die Erzeugung von Bluteiweiss und Blutfaserstoff zu begünstigen, die Umsetzung der Fleischnahrung in Organfleisch zu vervollständigen. Ferner ist jeder erfahrenen Hausfrau nicht unbekannt, dass Roggen- oder Weizenmehl nahrhafter ist, als Kartoffelmehl, und dass erstere beide Mehlsorten in ihrer Nährkraft von Erbsen, Linsen oder Bohnen noch übertroffen werden. Aber es dürfte schwer fallen, für diese Thatsache von Denen, welche sie kennen und auszunützen verstehen, eine hinreichende Erklärung zu erlangen.

Weil es aber zumal für Solche von besonderem Werthe erscheint, sich leicht und, so zu sagen, auf einen Blick von dem Verhältniss der Bestandtheile einer normalen Kostmischung zu überzeugen, deren Bereitung ins Auge gefasst ist, möge Folgendes zur Erlangung entsprechender Aufschlüsse hierüber durch Beispiele und Berechnungen erläuternd vorausgeschickt werden, wobei schon jetzt hervorzuheben ist, dass unter Benutzung der beigegebenen Tabellen alle in Folgendem angestellten Berechnungen für die Leser dieses Buches bei Kostbemessungen in Wegfall kommen. Die hier angeführten Zahlen sind nur zur Instruction für den Gebrauch der Kosttabellen gegeben; durch letztere aber wird jede umständliche Berechnung, wie die folgende es ist, von selbst überflüssig gemacht.

In 100 Gewichtstheilen Kuhmilch sind durchschnittlich:

$87^1/_2$ Gewichtstheile Wasser und Salze,
4 „ Käsestoff als Fleischnahrung,
$3^1/_2$ „ Fett
5 „ Milchzucker } als Fettnahrung

enthalten. Der Nährwerth des Milchzuckers ist, indem dieser in seinen Bestandtheilen (Grundstoffen) anders zusammengesetzt ist, und wie dies auch bei dem Stärkemehl und den anderen Zuckersorten der Fall, geringer als derjenige des Fettes.

7 Gewichtstheile Milchzucker, oder Stärkemehl, oder Rübenzucker besitzen den Nährwerth von 4 Gewichtstheilen Fett.

Will man also über den Nährwerth der Fettnahrung einen gemeinschaftlichen Ausdruck erlangen, so muss man diesem Um-

stande Rechnung tragen und für den vorliegenden Fall den Nährwerth von 5 Theilen Milchzucker demjenigen von $2^6/_7$ Theilen Fett gleichstellen. Somit enthält dann die Milch $4^1/_2$ Theile Fleischnahrung, $3^1/_2$ und $2^6/_7$, das sind $6^5/_{14}$ Theile Fettnahrung. Also sind in der Kuhmilch auf 1 Gewichtstheil der ersteren (der Fleischnahrung) nahezu $1^2/_5$ Gewichtstheile der letzteren (der Fettnahrung) enthalten.

Ferner sind z. B. in 100 Gewichtstheilen Linsen 24 Gewichtstheile Kleber (Linseneiweiss) als Fleischnahrung, 1 Gewichtstheil Fett nebst 59 Gewichtstheilen Linsenstärke als Fettnahrung festgestellt worden. Da nun 7 Gewichtstheile Stärke den Nährwerth von 4 Gewichtstheilen Fett theilen, so entsprechen obige 59 Gewichtstheile Linsenstärke nahezu $33^3/_4$ Gewichtstheilen Fett in ihrer Nahrhaftigkeit. Der Nährwerth der Linsen ist also durch

24 Gewichtstheile Fleischnahrung, sowie durch

1 und $33^3/_4$ also $34^3/_4$ Gewichtstheile Fettnahrung

ausgedrückt. Es verhält sich mithin in den Linsen die Gesammtmenge der Fleischnahrung zu derjenigen der Fettnahrung wie 24 zu $34^3/_4$ oder wie 1 zu $1^2/_5$. —

In einem Kilogramm (1000 Gramm) fettem Schweinefleische seien 120 Gramm knochen- und fettfreies Fleisch und 480 Gramm Fett, beide wasserfrei gedacht, vorhanden. Um dieses Schweinefleisch, in welchem also das Verhältniss der Fleischnahrung zu der Fettnahrung gleich 1 zu 4 ist, zu einem Mittagessen zu verwerthen, sollen so viel Linsen dazu verwendet werden, dass das Verhältniss dieser beiden Nährstoffe: Fleischnahrung- und Fettnahrung, gleich 1 zu 2 sei. Es fragt sich nun, wieviel Linsen man hierzu braucht?

Um in dem Schweinefleisch das letztere Verhältniss zu erlangen, müssen 240 Gewichtstheile (Gramm) Fett entfernt oder zu Linsen gemischt werden, in welchen das Verhältniss nur 1 zu $1^2/_5$ ist, wo also in 100 Gramm Linsen, wie oben angegeben, auf 24 Gramm Fleischnahrung $34^3/_4$ Gramm Fettnahrung enthalten sind, statt 48 Gramm, wenn das Verhältniss von 1 zu 2 vertreten wäre. Da nun 48 weniger $34^3/_4$, das sind $13^1/_4$ Gramm Fettnahrung in 100 Gramm Linsen fehlen, so werden die von Schweinefleisch überflüssigen 240 Gramm Fett hinreichen, um

das Verhältniss in der Kost von 1 zu 2 durch Zusatz von 1811$^1/_3$ Gramm Linsen zum Fleische herzustellen.

Dieses einfache Exempel lehrt uns also, dass, wenn wir 1 Kilogramm knochenfreies, fettes Schweinefleisch von obiger Beschaffenheit mit 1$^4/_5$ Kilogramm Linsen kochen, wir eine Kost erlangen, in welcher das normale Verhältniss der Fleischnahrung zur Fettnahrung von 1 zu 2 sehr annähernd getroffen sein wird.

Es könnte nun eine Hausfrau glauben, dass derselbe Effekt zu erreichen sein müsste, wenn sie auf 2 Kilogramm Linsen nur $^1/_2$ Kilogramm fettes Schweinefleisch, zu grösserer Geldersparniss verwendete. Die Berechnung lehrt aber, dass

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| in $^1/_2$ Kilo | fettem Schweinefleisch | 60 | Gramm | Fleischnahrung |
| | | 240 | „ | Fettnahrung, |
| in 2 „ | Linsen | 480 | „ | Fleischnahrung |
| | | 695 | „ | Fettnahrung, |

in der Gesammtkost also:

60 und 480, gleich 540 Gramm Fleischnahrung
240 und 695, gleich 935 Gramm Fettnahrung

enthalten sind, und dass sich hier die erstere zur letztern, wie 1 zu 1$^3/_4$ verhält, dass also das verlangte Verhältniss von 1 zu 2 dadurch nicht erreicht werden könnte. —

Ein beliebtes Mittagsgericht der mitteldeutschen Haushaltungen ist Rindfleisch mit Reis. Es fragt sich, wieviel Reis man braucht, um mit $^1/_2$ Kilo mittelfettem Rindfleisch gekocht, eine normale Kost, in welcher das Verhältniss der Fleischnahrung zur Fettnahrung von 1 zu 2 aufrecht erhalten bleiben soll, zu liefern.

Das mittelfette Rindfleisch enthalte in $^1/_2$ Kilo 125 Gramm fettfreies Fleisch und 30 Gramm Fett. Hiernach fehlen in demselben 220 Gramm Fettnahrung, um das Verhältniss der Fleischnahrung zur Fettnahrung, 1 zu 2, wie es verlangt wird, zu liefern. Dieses Manco ist durch enthülsten Reis, in welchem, in 100 Gewichtstheilen, auf 7 Gewichtstheile Fleischnahrung $^1/_2$ Gewichtstheil Fett und 78 Gewichtstheile Stärke enthalten ist, zu decken. Letztere Werthe für Fett und Stärke entsprechen zusammen 45$^1/_{10}$ Gewichtstheilen Fettnahrung, also 31$^1/_{10}$ Gewichtstheilen mehr, als zur Aufrechterhaltung des Verhältnisses von 1 zu 2 in der Kost verlangt wird. Da nun 31$^1/_{10}$ Gramm Fettnahrung in 100 Gramm Reis zur Verfügung stehen, so können

diesen entsprechend 707 Gramm Reis zur Verwendung gelangen, um mit 500 Gramm ($^1/_2$ Kilo) mittelfettem Rindfleische eine normale Kost zu liefern, in welcher das Verhältniss der Fleischnahrung zur Fettnahrung gleich 1 zu 2 eingehalten ist. Dass diese Rechnung richtig ist, geht aus folgender Gegenrechnung hervor:

500 Gramm Rindfleisch enthalten
125 Gramm Fleischnahrung und 30 Gramm Fettnahrung,
707 Gramm Reis enthalten
$49^1/_2$ Gramm Fleischnahrung und $318^8/_{10}$ Gramm Fettnahrung,

$174^1/_2$ Gramm Fleischnahrung und $348^8/_{10}$ Gramm Fettnahrung;

$174^1/_2$ verhält sich aber zu $348^8/_{10}$ wie nahezu 1 zu 2. Und hierdurch ist konstatirt, dass zu 1 Pfund (500 Gramm) halbfettem Rindfleische wenigstens $1^2/_5$ Pfund oder 700 Gramm Reis gekocht werden müssen, soll die Kost eine normale sein. —

In den wohlhabenderen Haushaltungen spielt ferner zur Herbstzeit das Wildpret eine wichtige Rolle in der Kostwahl. Letzteres ist durch seine Fettarmuth ausgezeichnet, denn in 100 Gramm knochenfreiem Hasenfleische zum Beispiel sind durchschnittlich 23 Gramm Fleischnahrung auf $1^1/_{10}$ Gramm Fettnahrung vertreten, das ist aber das Verhältniss von 1 zu $^1/_{20}$ oder wie 20 zu 1. Das fehlende Fett wird durch das Spicken des Hasens und durch Darreichung von Mehl, Zucker und Fett in Kartoffeln, Compote und Butter ersetzt und es fragt sich, wieviel davon nöthig sind, um bei Hasenbraten, im Gewicht von 2 Kilogramm knochenfreiem Fleische, das Verhältniss der Fleischnahrung zur Fettnahrung gleich 1 zu 2 aufrecht zu erhalten?

In 2 Kilogramm knochenfreiem Hasenfleische ist nach obiger Angabe 460 Gramm Fleischnahrung und 22 Gramm Fettnahrung enthalten. Letztere muss aber in der zu bereitenden Kost auf 2×460 Gramm, also 920 Gramm gebracht werden. Die fehlenden 898 Gramm Fettnahrung lassen sich durch Speck, Kartoffeln, Butter und Compote hinreichend decken. In 100 Gramm reinem Specke sind 75 Gramm Fett, in 100 Gramm Kartoffeln durchschnittlich 21 Gramm Stärkemehl oder 12 Gramm Fettnahrung, in 100 Gramm Aepfeln 8 Gramm Zucker oder $4^1/_2$ Gramm Fettnahrung enthalten und sind die Aepfel als Compote geboten, so steigt der Zuckergehalt des letzteren auf wenigstens 21 Procent, entsprechend 12 Gramm Fettnahrung, ausserdem sind die Kar-

toffeln in Butter gebraten und der Fettgehalt der letzteren betrage 80 Procent, so lässt sich nun aus diesen Angaben eine normale Kost berechnen, in welcher

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 g | knochenfreies Hasenfleisch | mit | 460 g | Fleischnahrung | u. 22 g | Fettnahrung |
| 300 „ | Speck | „ | — „ | „ | 225 „ | „ |
| 1166 „ | Kartoffeln | „ | — „ | „ | 140 „ | „ |
| 200 „ | Butter | „ | — „ | „ | 200 „ | „ |
| 2775 „ | Compote | „ | — „ | „ | 333 „ | „ |
| 6141 g | Kost | mit | 450 g | Fleischnahrung | u. 920 g | Fettnahrung |

enthalten.

Hierbei ist zur Vereinfachung der Rechnung der geringe Eiweissgehalt in Kartoffeln u. Aepfeln, wie der ebenso geringe und stets schwankende Käsestoffgehalt der Butter ausser Betracht gelassen worden, weil diese die Werthe, wie sie zuletzt gefunden, in ganz untergeordnetem Grade alteriren.

2 Kilogramm knochenfreies Hasenfleisch entsprechen aber annähernd $2^2/_3$ Kilogramm knochenhaltigem Hasen, wie er ausgeweidet zum Braten bestimmt ist.

Diese in Vorstehendem gebotenen Beispiele hatten nur den Zweck, zu beweisen, dass man im Besitz von entsprechenden Zahlenangaben über die Zusammensetzung der Nahrungsmittel, im Stande ist, eine Kostmischung, wie sie normal geboten sein soll, zu berechnen. Gleichzeitig aber resultirt aus dem Mitgetheilten, dass die Berechnung nicht ohne gewisse chemische Kenntnisse und arithmetische Fertigkeiten durchgeführt werden könnte.

Wenn daher die Aufgabe von Seiten der Hausfrauen oder eines Küchenvorstandes gelöst werden soll, aus einer gegebenen Anleitung über die gestellte Hauptfrage entsprechenden Vortheil zu ziehen, so müssen denselben zunächst alle jene Berechnungen erspart bleiben.

Sie müssen eine Tabelle in die Hand bekommen, aus welcher sie, so zu sagen, auf den ersten Blick ersehen, in welchen Quantitäten sie die einzelnen Nährmittel anzuwenden und die gewünschten normalen Kostrationen zu wählen haben, um den Ansprüchen einer kräftigen d. h. normalen Ernährung thunlichst gerecht werden zu können.

Beistehende Tabelle I hat nun den Zweck, zunächst diese Aufgabe zu lösen. Erstere ist folgendermaassen eingetheilt:

Die erste senkrechte Reihe links A enthält eine Anzahl von 36 Nahrungsmitteln in numerischer Reihenfolge, welche sämmtlich sich durch einen solchen Gehalt an Fleischnahrung kennzeichnen, dass zu ihrer Verwendung als Nahrungsmittel zumeist ein gewisses Quantum von anderen, an Fleischnahrung ärmeren, aber an Fettnahrung reicheren Nährmitteln erforderlich ist. Letztere, die an Fettnahrung reicheren Nährmittel, sind in No. 37—58 namhaft gemacht, und die darunter stehenden Zahlenreihen zeigen für jedes die Menge an, welche an sich allein erforderlich ist, um mit 1000 Gramm eines aus der Reihe 1—36 ausgewählten Nahrungsstoffes eine normale Kost zu erzeugen. Unter der Rubrik: 1000 Gramm kosten, sind die Preise der Nahrungsmittel verzeichnet, welche zur Berechnung der Kost dienen können.

Aus diesen Zahlenreihen ergibt sich z. B., dass man zu 1000 Gramm magerem Käse im Preise von 100 Pfennigen (No. 27) 3150 Gramm Weizenbrod im Preise von 118 Pfennigen (No. 51) oder 3545 Gramm Roggenbrod im Preise von 92 Pfennigen (No. 52) erforderlich hat, um sich eine normale Kost zu verschaffen. Wer also 100 Gramm mageren Käse mit 315 Gramm, d. i. der zehnte Theil von 3150 Gramm, Weizenbrod oder 355 Gramm Roggenbrod essen will, um sich ein Frühstück zu erzeugen, bezahlt dafür ungefähr 19 bis 22 Pfennige (den zehnten Theil der obigen Werthe).

Die in der Tabelle I verzeichneten Preise sind aus den Fleisch-, Getreide- und Fruchtbörsenberichten, wie aus den Preisverzeichnissen einzelner Händler entlehnt und selbstverständlich solchen Schwankungen unterworfen, dass sie nur als ungefähre Anhaltepunkte dienen können.

Will man nun einen Theil des Brodes in obiger Frühstückskost durch Butter oder Fett ersetzen, so zeigt die unter No. 37 stehende senkrechte Reihe bei No. 27 an, dass man zu 1000 Gramm magerem Käse 622 Gramm Fett ohne Brod braucht. Man wird daher ein sehr gutes Frühstück erlangen, wenn man nun den vierten Theil an Butter oder Fett und dem entsprechend drei Viertheile der obigen Menge von 315 Gramm an Brod verbraucht. Auf 100 Gramm Käse würde man dann

15 Gramm Butter im Preise von $3^3/_4$ Pfennig oder
15 „ Fett „ „ „ 3 „ ,

236 Gramm Weizenbrod im Preise von 8 Pfennig oder
266 „ Roggenbrod „ „ „ 7 „
zu 100 „ Käse „ „ „ 10 „

nothwendig haben. Das Frühstück aus Weizenbrod, Butter und Käse kostet dann $21\,^3/_4$ (und 22) Pfennige, ein Frühstück aus Roggenbrod, Fett und Käse würde 20 Pfennig kosten.

Man erkennt hieraus, wie man im Stande ist, zunächst ohne umständliche Rechnungsausführung aus der gegebenen Tabelle I sich beliebige Mengen der verzeichneten Nährmittel zu einer Normalkost zusammen zu stellen und gleichzeitig den Preis hierfür, soweit es die Beschaffung der Kostmittel allein betrifft, in Rechnung zu ziehen. Setzt man sich eine Kost aus mehreren Mitteln zusammen, so findet eine entsprechende Theilung, resp. Verminderung der in Tabelle I verzeichneten Zahlen statt. Verwendet man von dem einen Nährmittel $^1/_4$ der in der Tabelle verzeichneten Gewichtszahl, so braucht man von dem andern $^3/_4$ von der in der Tabelle verzeichneten Gewichtsmenge u. s. w. Verwendet man also z. B. zu Rindfleisch zugleich Fett, Kartoffeln und Brod, so wird man auf 1000 Gramm Rindfleisch vielleicht die Hälfte der unter No. 37 verzeichneten Fettmenge = 162 Gramm, ein Viertheil der unter No. 38 verzeichneten Kartoffeln = 842 Gramm, ein Viertheil des unter No. 52 verzeichneten Roggenbrodes = 487 Gramm, oder auf 100 Gramm Rindfleisch den zehnten Theil, also 16 Gramm Fett, 84 Gramm Kartoffeln und 49 Gramm Brod verwenden. Glaubt man mit 8 Gramm Fett auszukommen, so steigt die Kartoffelmenge von 84 auf 126 Gramm, das Brod von 49 auf 70 Gramm. Man braucht dann zu 100 Gramm Rindfleisch

8 Gramm Fett = $^1/_4$ von 32 Gramm Fett,
126 „ Kartoffeln = $^3/_8$ „ 337 „ Kartoffeln,
70 „ Roggenbrod = $^3/_8$ „ 185 „ Roggenbrod,

auf 1000 Gramm Rindfleisch die zehnfache Menge der hier verzeichneten Werthe von Fett, Kartoffeln und Brod. Endlich befindet sich in der Tabelle I noch eine senkrecht fortlaufende Zahlenreihe B, welche sich, wie die links und rechts daneben-stehenden, an ihrem unteren Ende in der durch die Pfeile angedeuteten Reihenfolge in wagerechter Richtung fortsetzt. Die Ueberschrift: „1000 Gramm enthalten Fleischnahrung“ soll an-

zeigen, welchen relativen Nährwerth, in Grammen Fleischnahrung ausgedrückt, 1000 Gramm irgend eins der von 1—58 verzeichneten Nahrungsmittel besitzt. Diese Nährwerthe sind in Tabelle II besonders nochmals zusammengestellt.

Ein Frühstück aus

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | Gramm | magern Käse | mit | $32^1/_3$ | Gramm | Fleischnahrung |
| 15 | „ | Fett | „ | — | „ | „ |
| 266 | „ | Roggenbrod | „ | $16^1/_4$ | „ | „ |
| | | | enthält also | $48^7/_{12}$ | Gramm | Fleischnahrung |

und ist somit im Stande, 291 Gramm Rindfleisch zu ersetzen, welches dieselbe Menge Fleischnahrung enthält. Das Frühstück kostet, wie schon oben berechnet, 20 Pfennige, 291 Gramm Rindfleisch, ohne Zubereitung kosten 32 Pfennige, wobei die zur Darstellung einer normalen Kost erforderliche Menge Kartoffeln, Brod u. s. w. noch gar nicht in Rechnung gebracht sind. Dies geht aus dem zweiten der oben gewählten Beispiele hervor: Aus demselben ergibt sich, dass man zur Herstellung einer normalen Kost

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | Gramm | Rindfleisch | mit | $16^2/_3$ | Gramm | Fleischnahrung |
| 8 | „ | Fett | „ | — | „ | „ |
| 126 | „ | Kartoffeln | „ | $2^1/_5$ | „ | „ |
| 70 | „ | Roggenbrod | „ | $4^1/_4$ | „ | „ |
| | | | | $23^7/_{60}$ | Gramm | Fleischnahrung |

bedarf, in welchen enthalten sind, eine Menge, welche kaum zur Mittagskost eines Kindes reicht.

Einen sichern Nachweis für den **Nährwerth** einer Kostportion erlangt man aber erst aus dem Vergleiche und dem Verhältnisse zwischen Preis und Fleischnahrung. Zu diesem Zwecke ist in Tabelle III ein Verzeichniss der Nahrungsmittel nach ihrer Preiswürdigkeit gegeben. Die angegebenen Zahlen dienen zur Beantwortung der Frage: Wie viel Fleischnahrung man sich für 100 Pfennige in jedem der benannten Nährstoffe kauft, während Tabelle II angiebt, wieviel Fleischnahrung jedes Nährmittel enthält. Erstere Verhältnisswerthe, so schwankend sie auch erscheinen, weil der Preis der Nahrungsmittel nach der Oertlichkeit und nach den Konjunkturen stets wechselt, bieten trotzdem sehr werthvolle Anhaltepunkte und den Schlüssel für die Beant-

wortung der Hauptfrage: „Wie nährt man sich regelrecht und preiswürdig?“

Ein Nahrungsmittel kommt diesem Anspruche um so näher, je grösser das Verhältniss seiner Fleischnahrung zum Preise ist, oder je mehr Nährkraft man für denselben Preis in dem Nährmittel kauft.

Die Werthe für Rindfleisch $151\frac{1}{2}$ Gramm
Rindslunge $215\frac{2}{5}$ „
fetten Käse $170\frac{1}{2}$ „
magern „ $323\frac{1}{3}$ „
Kartoffeln $257\frac{1}{7}$ „
Hirse 285 „
Weizenmehl 222 „
Bohnen, Erbsen, Linsen $464\frac{2}{3}$
u. s. w.

drücken also aus, dass man sich kauft

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| für 100 Pfennige | $151\frac{1}{2}$ | Gramm | Fleischnahrung | in | Rindsfleisch, |
| „ „ „ | $215\frac{2}{5}$ | „ | „ | „ | Rindslunge, |
| „ „ „ | $170\frac{1}{2}$ | „ | „ | „ | fetten Käse, |
| „ „ „ | $323\frac{1}{3}$ | „ | „ | „ | magern Käse, |
| „ „ „ | $257\frac{1}{7}$ | „ | „ | „ | Kartoffeln, |
| „ „ „ | 285 | „ | „ | „ | Hirse, |
| „ „ „ | 222 | „ | „ | „ | Weizenmehl, |
| „ „ „ | $464\frac{2}{3}$ | „ | „ | „ | Bohnen, Erbsen, Linsen u. s. w. u. s. w. |

Man erkennt auf den ersten Blick, dass uns somit in Bohnen, Erbsen, Linsen, Weizenmehl, magern Käse, Rindslunge, Hirse die preiswürdigsten Nährmittel geboten sind.

Es ergibt sich ferner aus diesen Verhältnisswerthen von Tab. III, dass Fleischfrüchte mit $13\frac{1}{3}$ Gramm, Beerenfrüchte mit 10 Gramm, Spargel mit $13\frac{1}{3}$ Gramm, Blumenkohl mit $16\frac{4}{5}$ Gramm Fleischnahrung für 100 Pfennige als die theuersten Nährmittel, als Luxusnahrung zu betrachten sein dürften.

Die hier aufgestellte Methode der Beurtheilung des Nährwerthes der einzelnen Nährstoffe lässt sich aber auch für die

Beurtheilung der Kostgemische verwerthen und gewinnt erst hierdurch eine grössere Tragweite:

Wenn wir erkannten, dass in obigen Beispielen ein Frühstück aus Käse, Fett und Roggenbrod bei einem Preise von 20 Pfennigen $48^{7}/_{12}$ Gramm Fleischnahrung enthielt, so ergibt sich, dass in demselben für 100 Pfennige 243 Gramm Fleischnahrung geliefert werden, während in einem Mittagsessen von 600 Gramm Rindfleisch, 48 Gramm Fett, 756 Gramm Kartoffeln und 420 Gramm Roggenbrod für $92^{1}/_{3}$ Pfennig (ohne Zubereitungskosten) nahe zu 140 Gramm, für 100 Pfennige also $151^{2}/_{3}$ Gramm Fleischnahrung geboten sind, das Frühstück also werthvoller, preiswürdiger als das scheinbar kräftigere Mittagsessen sich gestaltet.

Diese Thatsachen setzen uns nun in den Stand, mit Hülfe der durch die Tabellen I, II u. III gebotenen Zahlenwerthe, welche, wie man sieht, sich selbst beleben, sobald wir sie in die Verhältnisse des täglichen Lebens übertragen, alles Das zu beantworten, was die gestellte Hauptfrage fordert, nachdem wir zuvor noch einen Blick auf die näheren Beziehungen geworfen haben, in welche wir die Nahrungsmittel zu unserem Organismus zu bringen haben, um dieselben dem letzteren in möglichst vollständiger Weise ausnützbar zu machen.

Es sollen die nun folgenden Erörterungen dazu dienen, zu beurtheilen, ob und in wie weit die bereits erlangten Gesetzmässigkeiten sich für die tägliche Praxis in der Volksernährung verwerthen lassen, nachdem vorher nur noch anhangsweise die aus dem Anblick der Tabelle I sich von selbst ergebende Frage beantwortet ist: warum bei den unter No. 14—18 verzeichneten Nährmitteln ein weiterer Zusatz von dem unter 37—58 an Fettnahrung reicheren Stoffen ausgeschlossen bleibt, woher die Lücke in der Tabelle I stammt?

Während in allen unter 1—13 und 19—36 verzeichneten Nährmitteln sich, mit Ausnahme von Schnittbohnen, Kohlrabi und Rettig (No. 30), ein Mangel an Fettnahrung geltend macht, welchem durch Zusatz der unter No. 37—58 in der Tabelle I verzeichneten Mengen an Nährmitteln entsprechend abgeholfen werden muss; soll das Verhältniss der Fleischnahrung zur Fettnahrung gleich 1 : 2 vertreten, die Kost also eine normale sein, so ist in den unter 14—18 verzeichneten Wurstsorten

das Verhältniss der beiden Hauptnahrungsfaktoren, der Fleisch- und Fettnahrung, bereits ein gegebenes, normales und ist daher ein weiterer Zusatz von Fettnahrungsstoffen, Fett, Stärke oder Zucker, nicht mehr erforderlich, um Wurst als normales Nahrungsmittel erscheinen zu lassen; vielmehr ist sehr häufig in derselben ein Uebermaass von Fettnahrung vorhanden, welchem durch nachherigen Genuss von Brod mit an Fleischnahrung reichem Käse das Gleichgewicht zu halten gesucht wird, oder deren Schwerverdaulichkeit durch den Genuss von Spirituosen als Genussmittel entsprechend unter die Arme gegriffen werden muss.

# Die Genussmittel, ihre Bedeutung und ihr Werth in der Volksernährung.

Es wurde bereits oben hervorgehoben, dass der günstige Verlauf der Verdauungsvorgänge bei Erwachsenen die Thätigkeit gewisser Organtheile voraussetze, welcher aber, so zu sagen, in die Hand gearbeitet werden müsse, indem man den Nahrungsmitteln entweder bei ihrer Zubereitung, während ihres Genusses, oder im Verlaufe ihrer Verdauung Stoffe zuführe, unter deren Einflusse die Thätigkeit der Verdauungsorgane unterstützt, die Geschmacks- oder die Verdauungsnerven angeregt, gereizt werden. Solche Reizmittel, Verdauungsmittel, die den Charakter der Nahrungsmittel im engern Sinne nicht theilen, heissen im Allgemeinen Genussmittel, unter welchen das Salz, die Gewürze, Fruchtsäuren, Essig, geistige Getränke, Thee, Kaffee in den Vordergrund zu stellen sind. Man würde aber einen grossen Irrthum begehen, wollte man hiermit die Zahl der Genussmittel als begrenzt betrachten. Es lehrt vielmehr die tägliche Erfahrung und ein Blick auf die oben gegebene Tabelle I, dass eine grosse Zahl sogenannter Nahrungsmittel, die an sich durch einen sehr geringen Nährkraftgehalt in die Augen fallen, ihre sehr häufige und hochanzuschlagende Verwerthung rechtfertigen, sobald man sie nicht sowohl als Nahrungsmittel, sondern vielmehr als Genussmittel in Betracht zieht.

Das Obst ist zumal von Bedeutung für den Ernährungsprocess durch seinen Gehalt an Fruchtsäuren, die Zwiebelknollen durch ihren Gehalt an Stoffen, welche den im Senf und Rettig vorkommenden Reizmitteln sehr ähnlich sind; die Schnittbohnen, der Sellerie, die Schwarzwurzeln, der Spargel, der Blumenkohl enthalten organische Verbindungen (Asparagin), welche, wie das Kaffeïn im Kaffee, das Theïn im Thee, das Theobromin im Cacao,

in sehr geringen Mengen vertreten, vielleicht weniger nervenanregende als nervenberuhigende Wirkungen zu äussern vermögen und dadurch den Wurzelgemüsen, sowie dem Spargel und dem Blumenkohl, auch dem Salat, dem Grünkohl und den Schnittbohnen den Charakter eines Genussmittels zugleich ertheilen.

Ein Blick auf die vorliegende Tabelle I beweist ferner, wie grade die genannten Nährmittel: Schwarzwurzeln, Spargel, Kopfsalat, Sellerie, Zwiebeln, auch Kürbisse und Gurken, Früchte aller Art sich durch einen geringen Gehalt an Nährkraft charakterisiren, und es ist daher gerechtfertigt anzunehmen, dass dieselben erst durch ihre Vermischung mit andern eigentlichen Nahrungsmitteln dem menschlichen Organismus zu Gute kommen und in solcher Mischung deren Verdaulichkeit und Verwerthbarkeit im Stoffwechsel erhöhen oder bedingen.

Vervollständigend in dieser Wirkung treten dann die Gewürze im engern Sinne: Senf, Pfeffer, Cardamom, Safran, Ingwer, Zimmt, Würznelken, Basilikumkraut, Piment, Majoran, Petersilie, Thymian, Lorbeerblätter, Thülle, Fenchel, Anis u. A. m. in die Reihe der Genussmittel ein.

Das Salz bedingt den günstigeren Verlauf des Saftaustausches im Wege der Organdurchfliessung (Diffusion), wie der Essig in seinen lösenden Wirkungen auf einen grossen Theil der Fleischnahrungsmittel vielleicht deren Umwandlung in Eiweiss und Blutfaserstoff begünstigt.

In erhöhtem Grade anregend auf den Verlauf der Verdauung, weil nervenstärkend, wirkt ein mässiger Genuss geistiger Getränke, Wein, Bier, Branntwein, während oder nach dem Genusse einer Mahlzeit. Das instinktive Verlangen nach denselben bei einem Frühstück aus Brod, Fett und Käse, bei dem Genusse sehr fettreicher Kost, nach der Aufnahme von reichlicher Fleischkost weist auf die hohe Bedeutung dieser geistigen Genussmittel hin, und der ungünstige Verlauf ihrer Wirkungen bei mangelnder hinreichender konsistenter Kost, der Verfall des Organismus eines Bier- oder Branntweintrinkers, welchem bei Aufnahme grösserer Mengen von Spirituosen der gleichzeitige Genuss hinreichender Fleisch- und Fettnahrung versagt bleibt, beweist zur Genüge, welchen Werth und welche Gefahr die spiritushaltigen Getränke für die Oekonomie des menschlichen Stoffwechsels in sich vereinigen können.

Endlich ist die Wirkung des Kaffees und des Thees, den Verdauungsprocess zu vergleichmässigen, ihre sehr wichtige Rolle als Regulatoren des Stoffwechsels, in allen Volksschichten unbewusst dadurch gekennzeichnet, dass in vielen Familien der Kaffeeverbrauch, bei sonstigem Genusse spärlicher Kost, sogar in den Vordergrund tritt. In solchen Bevölkerungsschichten, in welchen der Kaffee eine zu grosse Rolle spielt, ist die Ernährung gewöhnlich nicht günstig bestellt. Man begegnet hagern, schlecht genährten Gestalten, die mit ihrem Organismus, trotz des durch den reichlichen Kaffeegenuss bedingten Gefühls der Sättigung, eine Hungerdiät treiben, welche jedem höheren Kraftanspruch an Körper oder Geist gegenüber sich als werthlos und gefährlich erweist.

Diese in Vorstehendem angestellten kurzen Erörterungen gestatten vorläufig als Grundsatz Folgendes anzunehmen:

1. Die Genussmittel, soweit sie dazu dienen sollen, den zubereiteten Nahrungsmitteln einen bestimmten Charakter, Wohlgeschmack und leichtere Verdaulichkeit zu ertheilen, sind unbedingte Erfordernisse einer guten, nährenden Kost.
2. Die Genussmittel, welche in Form von Getränken irgend welcher Art zur Hebung (geistige Getränke) oder Regelung (Kaffee, Thee) des Stoffwechsels Anwendung erfahren, sind zumal dann von hervorragendem Werthe, wo an den zu ernährenden Organismus grössere Ansprüche in Betreff körperlicher oder geistiger Kraftentfaltung erhoben werden.
3. Die zuletzt erwähnten Genussmittel hören aber auf, als solche zu wirken und können sogar in das Gegentheil ihrer Wirkung umschlagen, d. h. nervenüberreizend und daher erschlaffend wirken, sobald dieselben direct an die Stelle von Nahrungsmitteln gesetzt, oder mit Ausschluss der letzteren in mehr als erforderlicher Menge dem darbenden Organismus zugeführt werden.

Nach allem Diesen kann demnach von einem directen Nährwerthe der Genussmittel keine Rede sein und wollte man es versuchen, einen solchen zu urgiren, so würde Dies, wie aus der Tabelle bei den Obstsorten und den Wurzelgemüsen, dem Spargel und Salat bereits ersichtlich, zu Resultaten führen, die eher dazu

geeignet erschienen, von einer Verwendung der Ersteren abzurathen, als dieselben im Sinne der obigen Auffassung zu empfehlen. Für die Beurtheilung in letzterer Beziehung fehlen aber zur Zeit experimentelle Anhaltepunkte, welche die Aufstellung bestimmter Zahlenwerthe gestatteten, und die Anwendung der Genussmittel nach Qualität und Quantität muss vorläufig dem Geschmacksinne, dem Gewohnheitssinne und dem instinktiven Bedürfnisse in der Hauptsache anheimgestellt bleiben.

Es bezieht sich letzteres zumal auf den Gebrauch des Salzes, des Essigs und der Gewürze, während in Betreff der geistigen Genussmittel, sowie des Kaffees und Thees wenigstens die Aufstellung annähernder Werthe unter gleichzeitiger Hinzuziehung des organischen Flüssigkeitsbedarfes versucht werden kann.

Es ist nachgewiesen, dass der Organismus eines Erwachsenen täglich durch Lunge, Haut und Nieren im Zustande der Ruhe ungefähr $2^1/_4$ Liter Wasser aus seinem Körper ausscheidet, dass aber diese Wasserabsonderung auf den $1^1/_2$fachen Werth und darüber steigen kann, wenn durch mechanische Kraftanstrengung der organische Stoffwechsel und mit diesem der Nahrungsverbrauch, wie die Haut-, Lungen- und Nierenthätigkeit erhöht wird, oder wenn zugleich durch den Genuss einer salzreichen Kost der Flüssigkeitsumsatz im Körper vermehrt und der Stoffwechsel beschleunigt wurde.

In Fleisch und Gemüse, Brod und Käse u. s. w. nimmt der Erwachsene durchschnittlich 1 Liter Wasser während eines Tages in sich auf; das Fehlende an dem erforderlichen Flüssigkeitsquantum muss durch Getränke gedeckt werden. Letztere, welche als Hauptbestandtheil Wasser enthalten müssen, können in sich gleichzeitig die Eigenschaft einschliessen, durch Art und Menge ihrer gelösten Bestandtheile beschleunigend auf die Ernährungsvorgänge oder regelnd auf dieselben zu wirken, wenn sie in Form von Wein oder Bier, von Kaffee oder Thee geboten werden, — eine Eigenschaft, welche dem Brunnenwasser an sich nur in untergeordnetem Grade zukommt. Unter der Annahme, dass der Erwachsene täglich 2 Liter Wasser zur Stillung des Durstes bedürfe, welches in Form von Kaffee oder Thee, Bier oder Wein zu verabreichen wäre, wie unter der Voraussetzung, dass dieser Wasserbedarf zum vierten Theile durch Kaffee oder Thee zu decken sei, kann man als höchstes

Verbrauchsquantum der genannten Getränke für einen Tag

$^1/_2$ Liter Kaffee oder Thee
$1^1/_2$ „ Bier,

oder in Weinländern $^3/_4$ Liter Wein und
$^3/_4$ „ Wasser

in Rechnung bringen, wobei sich der Kaffee oder Thee auf das erste Frühstück und den Nachtisch, das Bier oder der Wein auf das zweite Frühstück, auf Mittagsmahlzeit und Abendessen vertheilt. Es ist vielfach über die Nahrhaftigkeit des Bieres, d. h. dessen Gehalt an Fleischnahrung, eine übertriebene Ansicht verbreitet. Im Mittel der vorhandenen Untersuchungsresultate ergab sich für das Lagerbier $^1/_2$ Procent Fleischnahrung und 5 Procent Fettnahrung. In 1 Liter Bier geniesst man also ungefähr 5 Gramm Fleischnahrung und 50 Gramm Fettnahrung. Und rechnet man den Werth eines Liters Lagerbier 30 Pfennige, so berechnet sich der Nährwerth wie 100 : 16 (für 100 Pfennige 16 Gramm Fleischnahrung). Hieraus ergibt sich, dass man in dem Biere ein sehr theures Nahrungsmittel besitzen würde und dass dasselbe als solches nicht in Betracht zu ziehen ist. Noch ungünstiger gestalten sich die Verhältnisse in Bezug auf Wein, Kaffee und Theeaufgüsse, in welchem der Gehalt an Fleischnahrung als ein verschwindender Werth auftritt, der jede Heranziehung dieser Genussmittel als Nahrungsersatz vollständig ausschliesst.

In die Mitte zwischen die Genussmittel und Nährstoffe ist das Cacaomehl, die Cacaomasse und die Chocolade zu stellen. In den Cacaobohnen ist, neben Fettnahrung und Fleischnahrung, ein Stoff, Theobromin, enthalten, welcher, wie das Kaffeïn und Theïn im Kaffee und Thee, bestimmten Einfluss auf den Verlauf der Verdauungsvorgänge äussern kann; die Menge der Fleischnahrung zur Fettnahrung steht im Verhältniss von 1 zu $3^1/_3$, der Gehalt an Fleischnahrung berechnet sich zu 151 Gramm im Kilogramm Cacaomehl und kann in der Chocolade bis auf 83 Gramm herabgehen. Hieraus erkennt man, dass Cacao und Chocolade direct als normale Nährkost eintreten können. Der Nährwerth schwankt, je nach Qualität und Preis, indess zwischen 80 und 100, und ist daher theuer genug, um die genannten Nähr- und Genussmittel, wie Cacao und Chocolade sind, in die Reihe der Luxusnährstoffe, wie solche den ärmeren Volksschichten vor-

enthalten bleiben müssen, zu stellen, oder sie nur in ihrer Eigenschaft als Genussmittel, wie Kaffee, Thee, in Betracht zu ziehen.

In die Reihe der Genussmittel zählt endlich, zumal in Bezug auf die ärmere Bevölkerung, auch die grosse Reihe der Kaffeesurrogate, über deren Bedeutung als solche sich zur Zeit auch nur allgemeine Vermuthungen aussprechen lassen, nachdem durch die Erfahrung konstatirt ist, dass sie in der That einen nicht gering zu schätzenden Faktor in der Volksernährung bilden.

Die Kaffeesurrogate sind in der Hauptsache gepulverte Röstprodukte von Cerealien, Eicheln, Feigen, Cichorienwurzeln, Möhren, in welchen sämmtlich durch ihren brenzlichen Geschmack ausgezeichnete Röststoffe auftreten, die jedenfalls, ähnlich wie diejenigen des Kaffees, auf den Verlauf der Verdauung regelnd wirken und dadurch eine gewisse physiologische Bedeutung erlangen, die durch ihren gleichzeitigen Gehalt an Salzen, zumal an Kalisalzen, noch erhöht wird. Sind diese Wirkungen auch vielleicht nur geringwerthige, so können sie doch, in Ermangelung preiswürdigerer und billigerer Stoffe, nicht völlig ausser Betracht gestellt werden und bilden somit, als Ersatzmittel des Kaffees im ersten Frühstück oder beim Nachtisch, einen bei der Kostwahl wenig Bemittelter nicht zu vernachlässigenden Bestandtheil.

## Die tägliche Kost, ihre Wahl, ihr Preis, ihre Zubereitung und Aufbewahrung.

Die Kostwahl ist, wie schon im Vorhergehenden hervorgehoben wurde, von einer so grossen Zahl von Vorbedingungen abhängig, dass sich hierfür nur ganz allgemeine Bestimmungen unter besonderer Berücksichtung der Qualität und des Preises aufstellen lassen.

Unter Zugrundelage der aufgestellten Tabelle I ist zunächst hervorzuheben, dass die für die unter Nr. 1—36 verzeichneten Nährstoffe bestimmten Zusätze aus der Reihe der unter Nr. 37 bis 58 verzeichneten an Fettnahrung reicheren Nährmittel, auf das geringste Maass berechnet sind, und dass die Menge der Letzteren um die Hälfte erhöht werden kann, ohne die Grenzen einer normalen Nahrung zu überschreiten, indem sich in dieser das Verhältniss der Fleischnahrung zur Fettnahrung zwischen 1 und 2, und 1 und 3 bewegen kann,*) in der vorhandenen Tabelle aber das Verhältniss von 1 zu 2 durchgehends festgehalten wurde.

Der hierdurch gebotene weite Spielraum in der Wahl der einzuhaltenden Mengenverhältnisse der einzelnen Kostbestandtheile erleichtert die Beantwortung der Frage nach dem niedrigsten, Kostpreis ohne eine Beeinträchtigung des Nährwerthes, d. i. der Kostgüte befürchten zu lassen, ganz wesentlich.

Aus bisher erlangten Resultaten über angestellte Ernährungsversuche an Erwachsenen und Kindern ergiebt sich, dass

ein Erwachsener täglich durchschnittlich

120 Gramm Fleischnahrung und 240—360 Gramm Fettnahrung

ein Kind täglich durchschnittlich

75 Gramm Fleischnahrung und 150—225 Gramm Fettnahrung

*) Das ist 1 Eiweissnahrung zu $3^1/_2$ bis 5 Kohlenhydraten, wobei, nach der Voit'schen Annahme, 7 Gramm Kohlenhydrate = 4 Gramm Fett gerechnet sind.

beansprucht, und dass hiervon für den Erwachsenen
50—60 Gramm Fleischnahrung mit der doppelten bis dreifachen
Menge Fettnahrung,
für ein Kind
35—60 Gramm Fleischnahrung mit der doppelten bis dreifachen
Menge Fettnahrung
auf die Mittagskost zu entfallen haben.

Um nun dem Leser darüber ein leichtes Urtheil zu gestatten, welchen Nahrungsmitteln in Betreff ihrer Güte und Billigkeit der Vorzug gebühre, sind aus der Tabelle I zwei andere kleine Verzeichnisse (Tabelle II und III) entlehnt worden, von welchen Tabelle II die Nährstoffe in Betreff ihrer Nahrhaftigkeit, Tabelle III in Betreff ihres Preises in geordneter Reihenfolge enthält.

Aus diesen beiden Tabellen ergibt sich, und zwar aus Tabelle II, wie viel Gramm Nährkraft, als Fleischnahrung ausgedrückt, in 1000 Gramm jedes Nahrungsmittels enthalten sind, während sich aus Tabelle III ergibt, welche Nahrungsmittel die preiswürdigsten sind. Dasjenige Nahrungsmittel ist das beste und billigste zugleich, d. h. das preiswürdigste, in welchem man für gleichen Preis die meiste Nährkraft als Fleischnahrung kauft.

Auf den ersten Blick erkennt man aus Tabelle III auf welche Nahrungsmittel der wenig Bemittelte bei der Kostwahl angewiesen ist. Für ihn ist, unter den Fleischsorten das Pferdefleisch, Rindslunge, Kalbfleisch und Rindfleisch, unter den Gemüsesorten die Pilze, die Hülsenfrüchte, unter den mehlhaltigen Stoffen das Roggenmehl, die Kartoffeln, unter den landwirthschaftlichen Nahrungsprodukten, der Käse als die preiswürdigsten Nährmittel in den Vordergrund zu stellen.

Selbstverständlich ist diese Auswahl von Oertlichkeiten und den daselbst herrschenden Marktpreisen abhängig. Es ist z. B. denkbar, dass Fische, welche auf dem flachen Lande unter die Luxusspeisen gehören, aber an sich, wie aus Tabelle II ersichtlich, sehr nahrhafte Kost liefern, in fischreichen Gegenden zugleich zu der billigsten Kost zählen, oder dass Pilze, welche bei geringem Preise, das preiswürdigste Nährmittel sind, in trocknen Jahren zu einem Luxusgerichte werden können. Immerhin ge-

statten aber die gegebenen Tabellen einen Einblick in den Werth der Nährmittel, der zumal auch darum von allgemeinem Interesse ist, weil er dazu beiträgt, über die Nahrhaftigkeit so mancher Nährstoffe ein klares Urtheil zu erlangen und dadurch manche vorgefasste Meinung zu beseitigen. Es ergibt sich z. B., dass die Obstsorten durchgehends zu den geringwerthigsten und theuersten Nahrungsmitteln gehören, dass eine grosse Zahl von grünen Gemüsen, wie Möhren, Rüben, Rettig, Zwiebeln, Gurken nur zu den kostspieligen, weil schlecht nährenden Mitteln zu zählen sind, und dass dagegen die sogenannten trocknen Gemüse: Graupen, Nudeln und andere Mehlprodukte, Buchweizen, Hirse, Reis zu den besten Nährmitteln gehören. — Dass die Kartoffeln in Tabelle III in ihrer Preiswürdigkeit über dem Roggenbrod stehen, haben sie nur ihrem geringen Preise zu verdanken, denn aus Tabelle II ergibt sich, dass in

1000 Gramm Roggenbrod 61 Gramm Fleischnahrung,
in 1000 „ Kartoffeln 18 „ „
enthalten ist, dass man also fast $3^1/_2$ mal mehr Kartoffeln als Roggenbrod geniessen muss, um gleich genährt zu werden.

Aber weil bei der Kostbeschaffung für die wenig Bemittelten der Preis in erster Linie in Betracht zu ziehen ist, so bleibt die Kartoffel, was sie schon seit langen Jahren ist, leider vielfach die Hauptkost des armen Mannes, so wenig sie auch im Stande ist, das Brod oder Fleisch hinreichend zu ersetzen.

Unter der Arbeiterbevölkerung sind manche Metzgereiprodukte, z. B. Leberwurst, Blutwurst, als beliebte Nährmittel bei der Kostwahl in Gebrauch, weil in ihnen, wie aus Tabelle I ersichtlich, bereits soviel Fettnahrung enthalten, dass es eines weiteren Fettzusatzes nicht bedarf. Aber aus Tabelle III geht zur Genüge hervor, dass sie zu den theuersten Nährmitteln gehören und dass nur in ihrer Vermischung mit Hülsenfrüchten, der Preis der Gesammtkost bei gleicher Nahrhaftigkeit soweit gemindert wird, um die Wurst an Stelle des Fleisches in die Kostwahl einzuschliessen.

Aus dieser letzteren Andeutung ergibt sich zugleich, dass man in der Kostwahl durch Vermischung der billigsten mit weniger billigen Nahrung, eine gewisse Nahrhaftigkeit beider vorausgesetzt, noch immer eine preiswürdige Mittelkost herstellen kann, — und hierin ist das Mittel geboten, auch den wenig Besitzen-

den zu Zeiten den für eine gute Ernährung bedingten Kostwechsel nicht entbehren zu lassen.

Endlich ist noch als selbstverständlich hervorzuheben, dass sich die Kostwahl nach der Jahreszeit insofern zu richten hat, als z. B. im Sommer die Beschaffung von Pilzen, grünen Gemüsen und Obst für den wenig Bemittelten mit geringern Kosten verknüpft ist, als im Winter, und dass daher auch in dieser Hinsicht Veränderungen in der Kostwahl eintreten können; dabei ist jedoch hervorzuheben, dass z. B. das Obst, selbst für den fünfmal geringeren Preis, als er in Tabelle I No. 54—57 aufgestellt ist, noch zu den theuersten, weil am wenigsten nahrhaften Substanzen gehört. Denn wenn dasselbe, als rohes Obst eine Lieblingskost der Kinder, auch momentan sättigt, so bleibt es doch, sowie die frischen Rüben, Möhren oder Gurken, für den ärmeren Theil der Bevölkerung immer eine Art Luxusnahrung, weil deren Nahrhaftigkeit ihrem Preise und Wohlgeschmacke nicht im Geringsten gleichkommt. —

Wie schon oben bei Besprechung der Genussmittel besonders betont wurde, ist die Schmackhaftigkeit und Verdaulichkeit jeder Kost zumal von deren Zubereitungsweise abhängig.

Mit je grösserer Sorgfalt die Darstellung einer normalen Kost betrieben wird, desto werthvoller erscheint dieselbe auch aus den einfachsten Hülfsmitteln bereitet.

Bevor daher zur Aufstellung bestimmter Kostnormen verschritten werden kann, ist erforderlich, hierüber einige der wichtigsten Bedingungen für die Zubereitungsweise vorausgehen zu lassen.

Zunächst ist erforderlich, dass die Waage mehr, als bisher üblich, in der Küche bei Darstellung der Speisen Verwendung finde. In Mitteldeutschland ist man vielfach gewöhnt, die Gemüse und Früchte zu messen. Man kauft das Obst, die Kartoffeln nach Litern und Hektolitern, die Krautköpfe nach der Stückzahl, Butter und Fett nach Litern. Diese Art der Kostbemessung muss bei Anwendung der vorliegenden Tabellen und der daraus abgeleiteten Kostnormen in Wegfall kommen; das sehr bequeme Decimalsystem (1 Kilogramm = 1000 Gramm) erleichtert den Ersatz des Maasses durch das Gewicht, wie die Beurtheilung der Kostrationen nach ihrem Nährwerthe so ausserordentlich, dass

die Waage für die Küche ebenso unentbehrlich wird, wie Töpfe und Teller.

Das Wasser, diejenige Flüssigkeit, mit deren Hülfe die Darstellung der Speisen erfolgt, ist so weich und so hell, klar, geschmack- und geruchlos als möglich zu verwenden. Hartes kalkreiches Wasser erschwert das Weichkochen des Fleisches und der Gemüse derartig, dass bisweilen die gestellte Aufgabe nur unter Anwendung solcher Mittel erfolgen kann, welche dem Wasser seine Härte benehmen. Als solches gehört die Krystall-Soda zu den unentbehrlichsten Küchenchemikalien. Hülsenfrüchte kochen, unter Anwendung von 2 Gramm Soda auf 1000 Gramm der ersteren, zumal bei Anwendung weichen Wassers, in kürzester Zeit weich und erlangen dadurch eine grössere Schmackhaftigkeit und Verdaulichkeit. Grüne Gemüse: Kraut, Schwarzwurz, Spinat, Grünkohl, nehmen unter Anwendung gleicher Mengen Soda, wie oben, an Weichheit und Leichtverdaulichkeit bedeutend zu. Die aufschliessenden, auflösenden Wirkungen der Soda machen sich ebenso vortheilhaft geltend bei der Zubereitung von Kaffee und Thee, Cacao und Chocolade, welche dadurch kräftiger und schmackhafter werden. Der Sodazusatz erfolgt, bevor die Nahrungsmittel in den Topf gegeben werden, zum Wasser.

Ueber die Menge des Zusatzes von Kochsalz zur Kost lassen sich bestimmte Normen nicht feststellen, weil hierfür die Individualität des Kostgängers und der ursprüngliche Salzgehalt der Speisen maassgebend sind. Wissenschaftlich ist die hohe Bedeutung des Kochsalzes, eines normalen Bestandtheiles des menschlichen Blutes und Harnes, für den Verdauungsprocess und Stoffwechsel längst festgestellt. Es genügt der Zusatz von 10—15 Gramm Kochsalz zu einem Kilogramm gekochten Gemüse, um dasselbe mundrecht gesalzen erscheinen zu lassen. Gepökeltes und geräuchertes Fleisch besitzen bereits soviel Salz, dass ein weiterer Zusatz davon zur Kost vielfach ausgeschlossen bleiben kann. Die Eigenschaft des Kochsalzes, den Speisen einen kräftigeren Geschmack zu verleihen und sie leichter verdaulich zu machen, kommt auch bei der Darstellung zuckerhaltiger Speisen und Getränke allgemein zur Geltung und wird z. B. bei der Darstellung von Mehlspeisen und Fruchtsuppen mit Vortheil und Erfolg verwerthet.

Ueber die Wahl der Gewürze bei der Zubereitung der Kost entscheiden in den meisten Fällen der lokale Gebrauch, der Geschmack und die materiellen Mittel, mit so geringen Kosten auch in den meisten Fällen der Aufwand an Würzmitteln zu bestreiten ist. Letztere haben, wie schon mehrfach hervorgehoben, wie das Kochsalz, den Zweck, die Speisen schmackhafter und dadurch leichter verdaulich zu machen. Dieser Zweck lässt sich in vielen Fällen, neben dem Zusatze von Gewürzen, auch durch ein schwaches Rösten der Speisen, oder durch Zusatz gerösteten Brodes oder Mehls zu den letzteren, in leichter und billiger Weise erreichen. Alle grünen Gemüse und Wurzelgemüse erlangen durch einen solchen Zusatz geringer Mengen gerösteten Mehls die Eigenschaften der bestgewürzten Gerichte, sie werden sehniger, vollmundiger, kräftiger, und daher besser verwerthbar im Verdauungsprocesse. Möhren, Rüben, saures Weisskraut (Sauerkraut), süsses Weisskraut (Süsskraut), Spinat und Grünkohl, Erbsen und Linsen, mit etwas geröstetem Mehl gekocht, machen den bisweiligen Mangel an Fleischbrühe (Bouillon) in der Küche weniger bemerkbar. Ebenso ist geröstetes Schwarzbrod, feingerieben, statt des Röstmehles mit Vortheil anwendbar, in welchem Falle dann geringe Zusätze von Kümmel oder Pfeffer, Neuewürze (Piment), Lorbeerblättern oder Muskatnuss vortheilhaft mitwirken. —

Das Kochen der Speisen hat den Zweck, dieselben für den Verdauungsprocess entsprechend vorzubereiten. Hierbei findet stets eine theilweise Auslaugung der Nahrungsmittel durch das Kochwasser statt, weshalb letzteres jederzeit mit der gekochten Nahrung in der Kost verabreicht werden muss, soll letztere völlig ernährend sein. Somit wird auch durch das Auskochen des Fleisches dasselbe ärmer an Nährstoffen und deshalb ist es unbedingtes Erforderniss, dass die Fleischbrühe entweder als Suppe oder mit dem Gemüse gekocht, neben dem Fleische, gleichzeitig verabreicht wird.

Das Kochen der Speisen, wie das Braten, hat man so lange fortzusetzen, bis die Ersteren hinreichend weich, mürbe erscheinen. Manche Fleischsorten, zumal von älteren Thieren, werden durch das Auskochen zäh und hart. Um diesem Hartwerden vorzubeugen ist es rathsam, das Fleisch, welches verdächtig erscheint, drei bis vier Tage in Essig zu legen, welcher dasselbe

erweicht und bei späterem Kochen oder Braten ein hinreichend mürbes Gericht erwarten lässt.

Das Braten des Fleisches ist ein Kochen und schwaches Rösten in seinem eigenen Safte und Fette, oder, wie bei Wildpret und Kalbfleisch, unter Zusatz von Speck, Schmalz oder Butter. Der hierbei austretende Fleischsaft wird als Sauce dem Fleisch und Gemüse beigegeben. Das Weichbraten von zähem Fleische wird durch mehrtägiges Einlegen in Essig ebenfalls beschleunigt.

Die Brattemperatur ist derjenigen, welche man zum Rösten des Mehles braucht, gleichzustellen. Papier darf, in den Bratofen gelegt, nicht verkohlen, sondern nur schwach bräunen, das ist der sicherste und einfachste Maassstab zur Beurtheilung der Brathitze.

Die Oekonomie des Hauswesens erfordert endlich die volle Verwerthung aller geniessbaren Bestandtheile eines Nahrungsmittels und aller Speiserückstände vorhergegangener Mahlzeiten. Hier ist es die Intelligenz der Hausfrau, welche oft mit den geringsten Mitteln die schmackhafteste und nahrhafteste Kost zu schaffen vermag. Nichts verloren gehen, Nichts verderben zu lassen, das ist die Hauptaufgabe einer umsichtigen Wirthin, welche, wie der Heerführer in der Schlacht, die Augen überall haben muss, um sich Nichts entgehen zu lassen, was ihrer Haushaltung zum Vortheil gereichen könnte; denn erst dann nährt sie sich und Andere normal und preiswürdig!

In Haushaltungen, in welchen die Tageskost mit den materiellen Mitteln gleichen Schritt halten muss, kommt es nicht immer dazu, von gewissen Speisen sich grössere Vorräthe beizulegen. Kleine Wirthschaften leben in der Regel aus der Hand in den Mund, und bei ihnen kommt es hauptsächlich darauf an, die verbleibenden Speisenreste vor dem Verderben zu schützen, um sie gelegentlich als Abend- oder Mittagskost wieder verwerthen zu können. Hierzu bedarf es, wie bei der Aufbewahrung aller in grösseren Haushaltungen aufgespeicherten Vorräthe, entsprechender Umsicht und Sachkenntniss und dürften deshalb folgende allgemeine Mittheilungen über die Aufbewahrung und Erhaltung (Konservirung) der Nah-

rungsmittel und ihrer Zubereitungen wünschenswerth erscheinen und hier am Platze sein:

Die Haltbarkeit der Nährmittel steht zunächst in direkter Beziehung zu ihrem Wassergehalte. Wasserarme, sogenannte trockne Nahrungs- und Genussmittel: Mehl und Mehlzubereitungen (Nudeln, Brod), Reis, Hirse, Erbsen, Bohnen, Linsen, Zucker, Kaffee, Thee, auch Salz und Gewürze sind in vor Staub geschützten Kästen von Holz oder Blech und in trocknen Räumen aufzubewahren. Die Küche, in welcher vielfach Wasserdunst sich auf Wänden und Gefässen ablagert, ist kein Aufbewahrungsort in diesem Sinne. Rohes Fleisch legt man in reine Leinwandtücher eingeschlagen, in kühle Räume, oder in der kälteren Jahreszeit, ins Freie. Die längere Aufbewahrung desselben in geschlossenen Schränken (Eisschränken) bedingt häufig eine Veränderung der Farbe und des Fleischgeschmackes. Gekochtes Fleisch und Fleischreste werden in bedeckten Töpfen oder Schüsseln kalt gestellt. Die Räume, in welchen die Speisen aufbewahrt werden, dürfen nicht wärmer als 8 ° Reaumur oder 10 ° Celsius sein. Im Sommer ist dann der Keller der geeigneteste Ort, sobald derselbe luftig und hinreichend trocken ist. Zuckerhaltige Speisen, gekochte Gemüse aller Art werden in locker bedeckten Töpfen oder Schüsseln im Keller oder kalten Nebenräumen der Küche aufbewahrt und dürfen, zumal die ersteren, bei mittlerer Zimmertemperatur nur kurze Zeit stehen bleiben oder müssen vor dem Gebrauch aufgekocht werden, wodurch die vielleicht schon eingetretene Gährung aufgehoben wird.

Denn Gährung und Fäulniss greifen um so schneller um sich, je lauer die Luft ist, welche die Speisen umgibt; deshalb ist der Eiskeller oder Eisschrank ein so werthvolles Gehäuse zur längeren Aufbewahrung reservirter, gährungsfähiger Nahrungsmittel oder Kostrester.

Bei Temperaturen über 60 ° Reaum. oder 75 ° Celsius hört die Gährung auf, die Hefe stirbt ab. Deshalb kann man durch Erhitzen der Speisen und Getränke die darin auftretende Gährung vernichten und dieselben vor neuer Gährung schützen, wenn man sie sodann entweder in entsprechend kalten Räumen oder in von Luftzutritt vollkommen abgeschlossenen, dicht schliessenden Gefässen aufbewahrt. Auf

letzterem Umstand beruht die Darstellung conservirter Nahrungsmittel und Getränke nach dem Verfahren von Appert, welche zur Zeit in so grossem Maassstabe fabrikmässig betrieben wird, dass kaum eine Hausfrau noch Veranlassung finden möchte, sich dieser sehr schwierigen Arbeit selbst zu unterziehen. Hierzu bedarf es dann besonderer, ausführlicher Anleitungen, für welche der beschränkte Raum dieser Broschüre nicht ausreicht.

Dagegen ist bisweilen, zumal zur Obstzeit, die Darstellung getrockneten Obstes eine Nebenaufgabe der Küche, wenn in obstreichen Gegenden entsprechende Vorräthe für den Winter zu beschaffen sind. Hierbei ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Austrocknung des Obstes in gut ziehenden, nicht über 80 ° Reaum. (Kochpunkt des Wassers) erhitzten Trockenräumen, Trockenschränken zu erfolgen hat. Niedrigere Temperaturen und schlechter Luftzug bedingen leicht die Verderbniss des Obstes vor seiner völligen Austrockung. Wie Letzteres, so werden in neuerer Zeit auch Schnittbohnen, grüne Erbsen, geschnittene Möhren, Blumenkohl und andre Gemüse durch Austrocknung conservirt und liefern bei gut geleiteter Arbeit, sehr werthvolle Produkte für den Küchengebrauch. In kleineren Haushaltungen, in welchen heizbare Trockenräume fehlen, benutzt man die abziehende Wärme der Kochherde und Kochöfen zur Austrocknung der auf Horden vertheilten Nahrungsmittel.

Als eine Austrocknung, d. h. als Wasserentziehung auf nassem Wege, ist auch das Einsalzen (Pökeln) des Fleisches, des Weisskrautes, der Gurken und anderer wasserreichen Nahrungsstoffe anzusehen. Denn durch das Ueberstreuen der letzteren mit Salz und etwas Salpeter oder Alaun wird ein schnelles Austreten von Wasser nach dem Salze, die Diffusion oder Osmose, und ein Auflösen des letzteren in der sich erzeugenden Pökellauge bedingt, hierdurch aber gleichzeitig der Fäulniss entgegengetreten, wobei eine Säuerung der Gurken und des Weisskrautes (die Milchsäuregährung) nicht ausgeschlossen bleibt, auf deren geregelten Verlauf die Darstellung der sauren Gurken und des Sauerkrautes (saures Weisskraut) beruht, während bei dem Fleische, nach vollendeter Pökelung, das Räuchern, hiermit die fortgesetzte Austrockung im Holzrauche, die Konservirung abschliesst.

Mit dem Eintritte billiger Zuckerpreise ist auch gepulverter Rübenzucker in neuester Zeit, ein dem Salze ähnliches, wasserentziehend wirkendes, beliebtes Konservirungsmittel von Obst und Gemüsen geworden. Das Ueberstreuen der Beerenfrüchte (Erdbeeren, Stachelbeeren, Johannisbeeren, Himbeeren u. s. w.) mit dem gleichen Gewichte Zuckerpulver in geschlossenen Glas- oder Topfgeschirren liefert ein sehr vorzügliches, haltbares Compote.

Wie Salz und Zucker, so wirkt auch Spiritus wasserentziehend auf organische Stoffe. Deshalb verwendet man spiritusreiche, starke Getränke (Rum, Cognac) zum Einlegen von Früchten (Rumfrüchten), bester Qualität und verhütet damit die Gährung des austretenden Fruchtsaftes, welcher derartig verdünnend auf den Rum wirkt, dass hierdurch direkt ein geniessbares Compote (Obstgemüse) von sehr feinem Geschmack erzielt wird.

Das Einpökeln erfolgt durch Eindrücken der Nahrungsmittel und Einsalzen in Holz- oder Steinzeuggefässen, welche gut bedeckt bleiben. Das Einlegen der Früchte in Zucker, Rum oder Cognac kann in mit Korken oder mit Blase oder feuchtem Pergamentpapier verschliessbaren Glasbüchsen und Glasflaschen, Töpfen oder Krügen geschehen.

Wie der Spiritus, so wirkt starker Essig (Essigsprit) hemmend auf den Fäulniss- oder Gährungsprocess ein. Deshalb wird dieser, mit Gewürzen aller Art gemischt, zum Einlegen zahlreicher Gemüse (Mixpickles) in Glasgefässen oder irdenen gut glasirten Geschirren verwendet. Hierbei ist die Anwendung eines vorher auf 60—70 ° Reaumur erwärmten noch heissen Essigsprits und ein gutes Abschliessen der eingelegten Nahrungsmittel von der Aussenluft Haupterforderniss, um sie vor Schimmel zu schützen.

Ueber die Verwendbarkeit sogenannter Conservirungsmittel z. B. der Salicylsäure in den Haushaltungen liegen noch so verschiedenartige Urtheile vor, dass von einer directen Empfehlung dieser Substanz z. Z. noch abgesehen werden muss.

# Kostrationen.

Auf Grund der bisher erlangten Resultate und der hierbei aufgestellten tabellarischen Uebersichten ist es nun möglich, die Frage:

Wie nährt man sich regelrecht und preiswürdig?

soweit wissenschaftliche Erörterungen und praktische Erfahrungen es gestatten, durch Aufstellung von Normalkost-Rationen zu beantworten und hiebei die materiellen Verhältnisse der einzelnen Bevölkerungsschichten mit deren Lebensweise und Nahrungsbedarf, soweit thunlich, in Einklang zu setzen.

Es ist zunächst zu berücksichtigen, dass der Nahrungsbedarf in Betreff der Anzahl der Mahlzeiten, ein nach Beschäftigungsweise verschiedener ist. Lastträger, Holzspeller, Bergleute z. B. bedürfen einer öfteren Kosterneuerung, weil ihre muskelanstrengende Beschäftigungsweise einen schnelleren Stoffverbrauch bedingt, während z. B. Schreiber, Schuhmacher, Schneider oder Weber, bei vorwaltend sitzender Lebensweise und unterdrückter Muskelthätigkeit, langsamer verdauen und daher seltener erneuter Nahrungszufuhr bedürfen. Hiernach erscheint es statthaft und zur Erleichterung des Verständnisses gerechtfertigt, die Tageskost in drei Rationen: Frühstück, Mittagsmahlzeit und Abendmahlzeit zu theilen — wie diess im Allgemeinen auch den Verhältnissen entspricht.

Bei der Wahl der Kostrationen für die ärmere Arbeiterbevölkerung ist die nicht so leichte Aufgabe zu erfüllen, mit einer durch materielle Verhältnisse gebotenen Einfachheit der Kost, entsprechende Mannigfaltigkeit und Nahrhaftigkeit derselben zu vereinigen. Es ist Nichts schwerer, als wirklich Gutes billig, wirklich Billiges gut zu beschaffen; und der verhältnissmässig enge Kreis von Nährmitteln, innerhalb dessen hierbei

sich die Kostwahl zu bewegen hat, bietet einen grossen Mangel an Mannigfaltigkeit, gegenüber der bedeutenden Vielseitigkeit in der Beschaffung der sogenannten Luxuskost. Dass dem so sei darüber gibt uns Tabelle III den bündigsten Beleg und hat uns hier als Leitfaden zu dienen, wo es sich um die Aufgabe einer allzeitig guten und billigen Ernährung handelt. Bei der Kostwahl für die wenig bemittelten Arbeiter ist daher der Fleischgenuss zu beschränken und gegen gleichwirkende, kräftignährende Ersatzmittel einzutauschen, so dass wöchentlich dreimal, höchstens viermal gemischte Fleischkost statthaft erscheint, ohne dabei die Ansprüche der hinreichenden, kräftigen Ernährung zu vernachlässigen.

Hierbei ist aber zumal in den Vordergrund zu stellen, dass die Arbeiterfamilie sich selbst die erforderliche Kost jederzeit viel theurer verschafft und bereitet, als ihr dieselbe durch die Volksküche (Volksspeiseanstalt) geliefert werden kann. Aus diesem Grunde sind die nun folgenden **Kostrationen** gleichzeitig so gewählt, wie sie sich für Volksküchen besonders empfehlen, ohne der Kostwahl der letzteren, entsprechend völlige Nahrhaftigkeit vorausgesetzt, vorzugreifen. Nur ist zu berücksichtigen, dass man auch dann die Preiswürdigkeit, nicht aber die Billigkeit in den Vordergrund stelle. Die Kostuntersuchungen der Dresdner Volksspeiseanstalt z. B., in welcher eine Portion Mittagskost durchschnittlich zu 15 Pfennigen geliefert wird, haben ergeben, dass zu diesem Preise und mit solcher Kost den Anforderungen der normalen Ernährung nicht zur Hälfte Genüge geleistet wird, und dass der Kostgänger, kaum halb gesättigt, zu einem Nachtisch von Käse und Brod, oder vielfach Kaffee, Brod und Fett seine Zuflucht nimmt, um hierdurch einigermaassen gesättigt zu werden.*)

Aus den hier folgenden Kostrationen ersehen die Vorstände der Speiseanstalten, wieviel Fleisch, Gemüse und Brod für jeden erwachsenen Kostgänger geliefert werden muss, um denselben richtig zu sättigen, und dass ein Nichterfüllen dieser Anforderungen, einer ungenügenden

---

*) Achter und neunter Jahresbericht der K. Chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege. (Dresden, 1880. R. v. Zahn's Verlag.)

Leistung, einem Zurückgehen in der Lösung der mit der Volksspeiseanstalt verbundenen Aufgabe für eine rationelle Volksernährung gleichzuachten ist.

Die Kostpreise sind in Folgendem mehrfach höher gegriffen, als sie von einer Volksküche, welche ihre Materialien im Grossen und daher billiger bezieht, gestellt werden dürfen. Erstere entsprechen dem Einkaufspreise im Einzelnen. Hierbei ist, wie sich hier Orts aus der Praxis und aus einer genauen Fesstellung des zur Kostbereitung erforderlichen Gewürzes und Brennmateriales ergeben, angenommen, dass der Aufwand an letzteren Beiden durchschnittlich zu 15 Procent des Preises der Nahrungsmittel in der Kost anzuschlagen ist.

Bei Aufstellung der Kostrationen sind 1000 Gramm der Hauptnahrung als Einheit aufgestellt (s. auch Tabelle I), so dass jede Hausfrau aus der Quantität der letzteren, welche ihr zur Verfügung steht, die Menge der übrigen Kostbestandtheile leicht berechnen kann. Die Zusätze von Gewürze haben den Zweck, die Kost leichter verdaulich zu machen. Die Zahl derselben ist auf das kleinste Maass beschränkt, um die Kostbereitung gleich einfach, wie leicht durchführbar und billig erscheinen zu lassen. Das Verhältniss der Fleischnahrung zur Fettnahrung in der Kost ist fast immer das von 1 zu 2 oder etwas darüber. Durch Vergrösserung dieses Verhältnisses auf 1 zu 3 stellt sich zwar eine nicht unerhebliche Preisermässigung der Kost heraus, jedoch in den meisten Fällen auf Kosten ihrer Verdaulichkeit. Die nun folgenden Kostvorschriften sind zunächst für wenig Bemittelte bestimmt. Um aber auch höhern Ansprüchen der Gastronomie gerecht zu werden, folgen den Erstern noch eine Anzahl sogenannter Luxusgerichte in einer Zusammenstellung wie sie bei normaler Kost einzuhalten ist.

Das preiswürdigste **Frühstück** für deutsche Arbeiter besteht in allen Jahreszeiten im Genusse von Kaffee, Käse und Brod oder Mehlsuppe, Käse und Brod. Ein Kostwechsel bleibt hierbei selbstverständlich grösstentheils ausgeschlossen. Der Frühstücksbedarf eines erwachsenen Arbeiters besteht durchschnittlich in 15 Gramm Kaffee oder Kaffeesurrogat, im Preise von $^1/_2$ bis 2 Pfennigen, gekocht mit $^1/_4$ Liter Wasser, oder in 50 Gramm Roggenmehl mit 10 Gramm Fett, Salz und etwas Pfeffer oder Piment, mit $^1/_4$ Liter Wasser gekocht, im Preise von 4 Pfennigen;

in 50 Gramm magern Käse im Preise zu 5 Pfennigen und in 150 Gramm Roggenbrod im Preise von 4 Pfennigen.

Hierbei werden verabreicht:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $5^1/_2$ g | Fleischnahrung | $21^1/_2$ g | Fettnahrung | in 50 g Roggenmehl, |
| $16^1/_3$ „ | „ | $11^1/_2$ „ | „ | „ 50 „ mageren Käse, |
| 10 „ | „ | $43^4/_5$ „ | „ | „ 150 „ Roggenbrod |
| $31^5/_6$ g | Fleischnahrung | $76^4/_5$ g | Fettnahrung, | |

und der Preis dieses Frühstücks berechnet sich zu $9^1/_2$—13 Pfennigen.

Die **Mittagsmahlzeit** der Arbeiter*) kann unter Einhaltung eines entsprechenden täglichen Kostwechsels in folgender Weise dargestellt werden:

## Im Sommer und Herbst.

### I. Suppe, Rindslunge und Spinat.

| | | Fleischnahrung. | Fettnahrung. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Rindslunge | = $126^1/_6$ g, | 25 g, | 11 Pfg. | Kost für 4 Erwachsene à $39^1/_4$ Pfg. |
| 2000 „ | Spinat | = $62^2/_3$ „ | 50 „ | 40 „ | |
| 200 „ | Fett | = — „ | 180 „ | 40 „ | |
| 200 „ | Roggenmehl | = $22^1/_2$ „ | 86 „ | 6 „ | |
| 400 „ | Roggenbrod | = $24^2/_5$ „ | $111^1/_5$ „ | 11 „ | |
| | | $235^1/_4$ g, | $452^1/_2$ g, | 137 Pfg. | |
| | Zubereitung . . . . . | | | 20 „ | |
| | | | | 157 Pfg. | |

Darstellung der Kost.

Die abgewaschene Rindslunge wird mit 1 Liter Wasser, unter Zusatz von 10 Gramm Salz, 4 Gramm Pfeffer, Piment, einer Zwiebel und Lorbeerblättern als Gewürze, und wenn möglich 10 Gramm Pilzen, eine Stunde gekocht. Der Spinat wird ausgelesen, gewaschen, mit kochendem Wasser einmal übergossen und dann das Wasser schnell wieder entfernt (Abbrühen), dann der Spinat fein geschnitten mit 50 Gramm Roggenmehl, welches vorher geröstet wurde und mit 150 Gramm Fett gemischt und mit der Hälfte der Fleischbrühe vom Kochen der Rindslunge, unter Zusatz von 2 Gramm Soda gekocht. Die andere Hälfte der Fleischbrühe wird mit 150 Gramm Roggenmehl unter Zusatz von 50 Gramm Fett, etwas Salz, Pfeffer und Petersilie zur Suppe gekocht. Die Kost, nach dieser Vorschrift bereitet, ist sehr

*) Die folgenden Kostrationen sind auf 1 Woche gestellt, so dass No. I am Sonntag verabreicht wird.

schmackhaft und reicht zur Sättigung von 4 Erwachsenen, oder zwei Erwachsenen und drei Kindern vollständig aus; wobei Brod als Beikost zu Fleisch und Gemüse fungirt.

II. Weisskraut, mit Brod und Käse als Nachtisch.

| | Fleischnahrung. | Fettnahrg. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|
| 1000 g Weisskraut | = 26½ g, | 35 g, | 20 Pfg. | |
| 150 „ Roggenmehl | = 16⅔ „ | 64½ „ | 4½ „ | Kost für 2 |
| 100 „ Fett | = — „ | 90 „ | 20 „ | Erwachsene |
| 100 „ magerer Käse | = 32⅓ „ | 8 „ | 10 „ | à 35⅚ Pfg. |
| 400 „ Roggenbrod | = 24⅖ „ | 111 „ | 10⅖ „ | |
| | 100 g, | 308½ g, | 65 Pfg. | |
| Zubereitung des Weisskrautes | | | 6⅔ „ | |
| | | | 71⅔ Pfg. | |

Darstellung der Kost.

Das Weisskraut wird ausgeschnitten und unter Zusatz von 1 Gramm Soda in 1 Liter Wasser weichgekocht; dann 10 Gramm Salz, 150 Gramm Roggenmehl, geröstet, 5 Gramm Kümmelsamen und 100 Gramm Fett mit dem vom Weisskraut abgegossenen Kochwasser gekocht und dann dem gekochten Weisskraut zurückgegeben und damit noch einmal, innig gemischt, aufgekocht. Dieses Gemüse ist sehr schmackhaft und liefert mit dem oben angegebenen Nachtisch von Käse und Brod eine völlig sättigende Mahlzeit für 2 erwachsene Arbeiter.

III. Gekochte Steinpilze mit Brod.

| | Fleischnahrung. | Fettnahrung. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|
| 1000 g Pilze | 362⅓ g, | 230 g, | 50 Pfennige. | Kost für 10 |
| 180 „ Fett | — „ | 162 „ | 36 „ | Erwachsene |
| 2325 „ Brod | 141⅘ „ | 646⅓ „ | 61 „ | à 16⁹⁄₁₀ Pfg. |
| | 504²⁄₁₅ g, | 1038⅓ g, | 147 Pfennige. | |
| Zubereitung | | | 22 „ | |
| | | | 169 Pfennige. | |

Darstellung der Kost.

Die geschälten u. in Würfel od. Scheiben geschnittenen, frischen Steinpilze*) werden ein Mal mit kaltem Wasser abgespült, sodann mit 1 Liter kaltem Wasser, welchem 40 Gramm Speiseessig zugefügt sind, übergossen und unter Zusatz von einer Zwiebel, 150 Gramm feingeriebenem, gerösteten Roggenbrod und 180 Gramm Fett und 10 Gramm Salz weichgekocht. Wie der Essig die leichtere

*) 1000 Gramm frische Steinpilze entsprechen 300 Gramm getrockneten Pilzen.

Aufschliessbarkeit und Verdaulichkeit der Steinpilze bedingt, so erhöht ein Zusatz von 5 Gramm Pfeffer und einigen feingeschnittenen Petersilienblättern die Verdaulichkeit und Schmackhaftigkeit der Kost, welcher das übrige Roggenbrod als Beikost dient.

### IV. Kalbfleisch mit Grünkohl.

| | | Fleischnahrung. | Fettnahrg. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Kalbfleisch | $15\frac{1}{2}$ g, | 45 g, | 90 Pfg. | Kost für 5 Erwachsene à 33 Pfg. |
| 100 „ | Fett | — „ | 90 „ | 20 „ | |
| 1000 „ | Grünkohl | $40\frac{1}{3}$ „ | 75 „ | 20 „ | |
| 800 „ | Roggenbrod | 49 „ | 242 „ | 21 „ | |
| | | $240\frac{5}{6}$ g, | 452 g, | 151 Pfg. | |
| | | Zubereitung der Kost | | 13 „ | |
| | | | | 164 Pfg. | |

Darstellung der Kost.

Das Kalbfleisch wird mit kaltem Wasser abgewaschen, und dann unter Zusatz von 10 Gramm Salz, einem Lorbeerblatt, 5 Gramm Pfeffer und Piment eine Stunde lang in 1 Liter frischem Wasser gekocht. Die Fleischbrühe wird abgegossen und mit dem vorher abgewaschenen und fein geschnittenen Grünkohl unter Zusatz von 2 Gramm Soda, 100 Gramm feingeriebenem gerösteten Schwarzbrod und 100 Gramm Fett weich gekocht. 700 Gramm Roggenbrod dienen als Beikost.

### V. Gekochte Linsen mit Brod.

| | | Fleischnahrung. | Fettnahrung. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Linsen | $232\frac{1}{3}$ g, | 320 g, | 50 Pfg. | Kost für 6 Erwachsene à 22 Pfg. |
| 200 „ | Fett | — „ | 180 „ | 40 „ | |
| 900 „ | Roggenbrod | 55 „ | 250 „ | $23\frac{2}{5}$ „ | |
| | | $287\frac{1}{3}$ g, | 750 g, | 113 Pfg. | |
| | | Zubereitung der Linsen | | 17 „ | |
| | | | | 130 Pfg. | |

Darstellung der Kost.

Die Linsen werden mit kaltem Wasser einmal abgewaschen, sodann mit 2 Liter Wasser übergossen und unter Zusatz von 2 Gramm Soda, einer Zwiebel, zwei Lorbeerblättern, 5 Gramm Pfeffer und Piment und 200 Gramm geriebenem und gerösteten Roggenbrod und 10 Gramm Salz, sowie unter nachheriger inniger Mischung mit 200 Gramm Fett weichgekocht. Wünscht man der Kost einen säuerlichen Geschmack zu verleihen, so wird

$^1/_{10}$ Liter guter Speiseessig zuletzt dem Ganzen beigemischt. 700 Gramm Brod dienen als Beikost.

### VI. Rindsherz mit Graupen.

| | | Fleischnahrung. | Fettnahrg. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Rindsherz | $126^1/_6$ g, | $25^2/_3$ g, | 40 Pfg. | Kost für 4 Erwachsene à $30^1/_2$ Pfg. |
| 750 „ | Graupen | 55 „ | $235^1/_4$ „ | $37^1/_2$ „ | |
| 100 „ | Fett | — „ | 90 „ | 20 „ | |
| 300 „ | Roggenbrod | $18^1/_3$ „ | $83^2/_5$ „ | 8 „ | |
| | | $199^1/_2$ g, | $434^1/_3$ g, | $105^1/_2$ Pfg. | |
| | Zubereitung | 16 „ | | | |
| | | $121^1/_2$ Pfg. | | | |

Darstellung der Kost.

Das Muskelfleisch des Rindsherzens wird gut abgewaschen, sodann mit 1 Liter Wasser, unter Zusatz von 10 Gramm Salz, 5 Gramm Pfeffer, Piment und 2 Lorbeerblättern eine Stunde lang gekocht. Die hierdurch erhaltene, sehr kräftige Fleischbrühe wird mit den gut gewaschenen Graupen gemengt und gekocht und hierzu noch 100 Gramm geriebenes, geröstetes Roggenbrod und 100 Gramm Fett gefügt. Der Rest des Brodes dient als Beikost. In einigen Gegenden Deutschlands liebt man die Graupen versüsst zu geniessen und die ärmeren Bevölkerungsklassen fügen dann statt der obigen Gewürze, dem Gemüse entsprechende Mengen Rohrzuckersyrup zu, welchem man noch etwas Zimmetpulver beigiebt.

### VII. Gekochte Erbsen mit Brod.

| | | Fleischnahrung. | Fettnahrung. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | enthülste Erbsen | $232^1/_3$ g, | 320 g, | 50 Pf. | Kost für 5 Personen à $23^1/_2$ Pf. |
| 200 „ | Fett | — | 180 „ | 40 „ | |
| 441 „ | Roggenbrod | $30^1/_2$ „ | 139 „ | 12 „ | |
| | | $262^5/_6$ g, | 639 g, | 102 Pf. | |
| | | | Zubereitung | 15 Pf. | |
| | | | | $117^1/_3$ Pf. | |

Darstellung der Kost.

Die Erbsen werden mit 2 Liter kaltem Wasser und 2 Gramm Soda gekocht, mit dem Fett und 100 Gramm fein geriebenem und gerösteten Roggenbrod, und Zusatz von 10 Gramm Salz, etwas Piment und 3 Lorbeerblättern gemischt und noch einige Zeit erwärmt. 340 Gramm Roggenbrod dienen als Beikost.

Zu sämmtlichen Kostrationen ist für jeden Kost-

gänger ½ Liter gutes Schankbier im Preise von 6 Pfennigen oder ¼ Liter Wein (Haustrunk) im Preise von 8 Pfennigen in Rechnung zu stellen.

Die Abendkost des Arbeiters hat, nachdem ihm in Frühstück und Mittagsmahlzeit bereits 80 Gramm Fleischnahrung durchschnittlich geboten, noch die zur Vervollständigung der Tageskost erforderlichen 40 Gramm Fleischnahrung, mit entsprechender Fettnahrung zu liefern.

Im Sommer, wo die Beschaffung selbstbereiteter warmer Kost sich bei dem Arbeiter nur auf den Mittag beschränken darf, ist die Abendkost hauptsächlich auf den Genuss von Käse, Fett oder Butter und Brod, oder, bei etwas besseren Lohnverhältnissen, auf Wurst und Brod beschränkt, welcher der Genuss von 1 Liter Schankbier oder ½ Liter Haustrunk als Abendtrunk beizurechnen ist.

Hiernach kann das Abendbrod bestehen aus:

| | | Fleischnahrung. | Fettnahrung. | Preis. |
|---|---|---|---|---|
| 80 g | Käse | 26 g, | 6 g, | 8 Pf. |
| 60 „ | Fett | — | 54 „ | 12 „ |
| 230 „ | Roggenbrod | 14 „ | 64 „ | 6 „ |
| 1 l | Schankbier | — | — | 12 „ |
| | | 40 g, | 124 g, | 38 Pf. |

oder

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 100 g | Leberwurst | 13 g, | 26 g, | 14 Pf. |
| 450 „ | Roggenbrod | 27½ „ | 125 „ | 12 „ |
| 1 l | Schankbier | — | — | 12 „ |
| | | 40½ g, | 151 g, | 38 Pf. |

Nach diesen Kostvorschriften nährt sich der Arbeiter im Sommer täglich

| | |
|---|---|
| durch Frühstück für durchschnittlich | 12 Pf. |
| Mittagessen und Bier oder Haustrunk | 35 „ |
| Abendbrod und Bier oder Haustrunk | 38 „ |

durchschnittlich in Summa für den Preis von 85 Pf. mit Ausschluss des Bieres für 67 Pfennige.

Der Aufwand an Roggenbrod schwankt täglich zwischen 524 und 740 Gramm, je nach der Wahl der Abendmahlzeit, erreicht aber die gewöhnlich angenommene Höhe von 750 Gramm nur in dem Falle, dass Wurst und Brod zu Abend genossen

werden. Hierdurch ist gleichzeitig der Ueberladung des Magens mit dem an sich nicht leicht verdaulichen Brode in jeder Tageskost thunlichst vorgebeugt und dadurch eine grössere Garantie für günstige Ernährungsverhältnisse geboten.

Kost im Winter und zeitigen Frühjahr:

Das Frühstück ist im Winter demjenigen des Sommers gleich zu stellen. Zur vollständigen Deckung des grösseren Nahrungsbedarfes im Winter ist jedenfalls der Genuss von Roggenmehl- oder Roggenbrodsuppe demjenigen des Kaffees vielfach vorzuziehen.

Das Mittagsmahl ist im Winter auf einen kleinen Kreis von billigen Nahrungsmitteln beschränkt, wo der Mangel der grünen Gemüse in Betracht zu ziehen und dafür die trocknen Gemüse, zumal Hülsenfrüchte, einzuschalten sind. Als Arbeiterkost haben sich für den Winter die folgenden, wegen der Einfachheit in ihrer Zubereitung und Nahrhaftigkeit, als die preiswürdigsten Rationen erwiesen.

VIII. Rindslunge mit Kartoffeln.

| | | Fleischnahrung. | Fettnahrung. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Rindslunge | 126½ g, | 25 g, | 40 Pf. | Kost für 3 Erwachsene à 31 Pf. |
| 125 „ | Fett | — „ | 112½ „ | 25 „ | |
| 1300 „ | Kartoffeln | 23⅖ „ | 156 „ | 9 „ | |
| 355 „ | Roggenbrod | 15¼ „ | 69½ „ | 9 „ | |
| | | 164⅚ g, | 363 g, | 83 Pf. | |
| | | | Zubereitung | 11 Pf. | |
| | | | | 94 Pf. | |

Darstellung der Kost.

Die vorher abgewaschene Rindslunge wird in Scheiben geschnitten, unter Zusatz, von 10 Gramm Salz, 5 Gramm Pfeffer und einigen Lorbeerblättern mit 1 Liter Wasser eine Stunde lang gekocht. Die hierbei gewonnene Fleischbrühe wird mit 250 Gramm fein geriebenem gerösteten Roggenbrod und 125 Gramm Fett gekocht, 30 Gramm Weinessig und 30 Gramm Syrup zugesetzt und hierdurch eine Sauce dargestellt, welche neben der gekochten Lunge mit den gleichzeitig in Salzwasser in der Schale gekochten Kartoffeln, die nach dem Schälen in die Sauce eingeschnitten werden, genossen. Der Brodrest von 105 Gramm Roggenbrod dient als Beikost.

## IX. Weisse Bohnen mit Brod.

| | | Fleischnahrung. | Fettnahrung. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | weisse Bohnen | 232½ g, | 320 g, | 50 Pf. | Kost f. 6 Erwachsene à 22 Pf. |
| 200 „ | Fett | — „ | 180 „ | 40 „ | |
| 900 „ | Roggenbrod | 55 „ | 252 „ | 23 „ | |
| | | 287⅓ g, | 710 g, | 113 Pf. | |
| | | | Zubereitung | 17 Pf. | |
| | | | | 130 Pf. | |

Darstellung der Kost.

Die mit 2 Liter kaltem Wasser übergossenen Bohnen werden unter Zusatz von 2 Gramm Soda, 5 Gramm Pfeffer, 3 Gramm Piment, 200 Gramm geriebenem und geröstetem Roggenbrod und 10 Gramm Salz weichgekocht, nachher 200 Gramm Fett zugemischt und mit dem Rest des Brodes, als Beikost, genossen.

## X. Pferdefleisch mit Reis.

| | | Fleischnahrung. | Fettnahrung. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Pferdefleisch | 157½ g, | 15 g, | 40 Pf. | Kost für 4 Erwachsene à 33 Pf. |
| 158 „ | Fett | — „ | 142 „ | 32 „ | |
| 450 „ | Reis | 35½ „ | 201 „ | 22½ „ | |
| 450 „ | Roggenbrod | 27½ „ | 125 „ | 20½ „ | |
| | | 220½ g, | 483 g, | 115 Pf. | |
| | | | Zubereitung | 16½ „ | |
| | | | | 131½ Pf. | |

Darstellung der Kost.

Das Pferdefleisch wird, nachdem es gut abgewaschen, in Scheiben geschnitten, mit 1 Liter kaltem Wasser übergossen u. unter Zusatz von 5 Gramm Pfeffer, 3 Gramm Piment, einigen Lorbeerblättern, 10 Gramm Salz und 1 Zwiebel gekocht. Mit der hierbei erhaltenen Fleischbrühe wird der Reis übergossen und aufgequellt, hierauf nur kurze Zeit unter Zusatz von 158 Gramm Fett gekocht und mit dem Fleische und 450 Gramm Brod (als Beikost) genossen.

## XI. Kalbfleisch mit Graupen.

| | | Fleischnahrung. | Fettnahrung. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Kalbfleisch | 151½ g, | 45 g, | 90 Pf. | Kost für 4 Erwachsene à 42½ Pf. |
| 422 „ | Graupen | 36⅔ „ | 188⅔ „ | 21 „ | |
| 120 „ | Fett | — „ | 108 „ | 24 „ | |
| 800 „ | Roggenbrod | 49 „ | 222½ „ | 21 „ | |
| | | 237⅙ g, | 564⅙ g, | 156 Pf. | |
| | | | Zubereitung | 14 „ | |
| | | | | 170 Pf. | |

Darstellung der Kost.

Das gut abgewaschene Kalbfleisch wird unter Zusatz von 10 Gramm Salz, einem Lorbeerblatt, 5 Gramm Pfeffer und Piment eine Stunde lang in 1 Liter Wasser gekocht, die erhaltene Fleischbrühe auf die Graupen gegossen, letztere damit aufgequollen, gekocht und nach Zusatz von 100 Gramm geröstetem, feingeriebenen Roggenbrode und 120 Gramm Fett vermischt, aufgekocht und das Fleisch zugegeben. 700 Gramm Roggenbrod dienen als Beikost.

XII. Blutwurst mit Erbsen und Brod.

| | | Fleischnahrung. | Fettnahrung. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Blutwurst | $121\frac{1}{6}$ g, | 360 g, | 140 Pf. | Kost für 12 Personen à $25\frac{1}{2}$ Pf. |
| 2000 „ | Erbsen | $464\frac{2}{3}$ „ | 640 „ | 100 „ | |
| 1000 „ | Roggenbrod | 61 „ | 278 „ | 26 „ | |
| | | $646\frac{5}{6}$ g, | 1278 g, | 266 Pf. | |
| | | | Zubereitung | 40 „ | |
| | | | | 306 Pf. | |

Die entschälten Erbsen werden, wie oben unter VII angegeben gekocht und zu denselben dann Wurst und Brod auf den Tisch gegeben.

Ausser den hier für die Winterkost gebotenen Rationen ist, wie bei der für einen Arbeiter $\frac{1}{2}$ Liter gutes Schankbier, im Preise von 6 Pfennigen, oder $\frac{1}{4}$ Liter Wein (Haustrunk) im Preise von 8 Pfennigen in Rechnung zu stellen.

Die Abendkost der Arbeiter ist im Winter soviel als möglich warm zu bieten. Während der Heizperiode wird diese Aufgabe leicht dadurch gelöst, dass man der kalten Kost den Genuss einer Brod- oder Mehlsuppe vorausgehen lässt. Man schneidet entweder 90 Gramm Roggenbrod, von welchem der vierte Theil mit 20 Gramm Fett geröstet wird, in dünne Scheiben ein, übergiesst das Brod mit $\frac{1}{4}$ Liter kochendem Wasser, setzt 5 Gramm Salz, 3 Gramm Kümmelsamen und 1 Gramm Pfeffer zu, oder man verrührt 50 Gramm Roggenmehl mit 20 Gramm Fett in $\frac{1}{4}$ Liter Wasser, kocht damit und setzt die soeben genannte Menge Salz, Kümmelsamen und Pfeffer dazu.

Dieser Suppe folgt dann entweder der Genuss von Käse,

Fett, Salz und Brod, oder von Blutwurst, Brod mit Salz und 1 Liter Schankbier.

Mit dieser Abendkost wird dem Arbeiter geboten:

| | Fleischnahrung. | Fettnahrung. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|
| 90 g Roggenbrod<br>oder 50 „ Roggenmehl | 5½ g, | 24 g, | 2½ Pf. | Suppe |
| 20 g Fett | — | 18 „ | 4 „ | |
| 65 „ Käse | 21 „ | 5 „ | 6½ „ | Bier |
| 40 „ Fett | — | 36 „ | 8 „ | |
| 150 „ Roggenbrod | 9 „ | 42 „ | 4 „ | |
| 1 Liter Bier | — | — | 12 „ | |
| | 35½ g, | 125 g, | 37 Pf. | 25 Pfennige ohne Bier |
| oder | | | | |
| Suppe | 5½ g, | 42 g, | 6½ Pf. | |
| 80 g Leberwurst | 10⅖ „ | 21 „ | 11 „ | |
| 360 „ Roggenbrod | 22 „ | 100 „ | 9 „ | |
| 1 Liter Schankbier | — | — | 2 „ | |
| | 38 g, | 163 g, | 38½ Pf. | 26½ Pf. ohne Bier |

Nach diesen Kostvorschriften nährt sich der Arbeiter im Winter täglich durch

| | | |
|---|---|---|
| Frühstück durchschnittlich für | | 12 Pf. |
| Mittagsessen und Bier | „ „ | 37 „ |
| Abendbrod „ „ | „ „ | 38 „ |
| | für | 87 Pf. |

oder 65 Pf. ohne Bier.

Inwieweit bei diesen Kostrationen den Ansprüchen der Güte und Billigkeit gleichzeitig Rechnung getragen wurde, ergibt sich aus folgender Zusammenstellung der Kostrationen in kurzer Wiederholung:

In den vorigen Mittagsmahlzeiten waren geboten

| Sommer. | Portion. | Winter. | Portion. |
|---|---|---|---|
| 1. Rindlunge mit Spinat | 39¼ Pfg. | 8. Rindslunge mit Kartoffeln . . . . . | 31 Pfg. |
| 2. Weisskraut mit Käse u. Brod . . . . . | 36 „ | 9. Weisse Bohnen mit Brod . . . . . | 22 „ |
| 3. Gekochte Steinpilze mit Brod . . . . . | 17 „ | 10. Pferdefleisch mit Reis | 33 „ |
| 4. Kalbfleisch m. Grünkohl | 33 „ | 11. Kalbfleisch m. Graupen | 42½ „ |
| 5. Gekochte Linsen m. Brod | 22 „ | 12. Blutwurst mit Erbsen und Brod . . . . | 25½ „ |
| 6. Rindsherz mit Graupen | 30½ „ | | |
| 7. Gekochte Erbsen mit Brod . . . . . | 23½ „ | | |

Ueberblickt man diese Kostreihen, so ergibt sich, dass man zwar eine viel billigere Kost erzielt, sobald man den Fleischgenuss vermindert oder ausschliesst, und dass Steinpilze und Hülsenfrüchte die wenigst theuere Kost liefern. Ausserdem aber geht auch hieraus hervor, dass sich ein Arbeiter, selbst bei Ausschluss aller Fleischkost, unter 70 Pfennigen pro Tag nicht regelrecht und hinreichend ernähren kann, sobald nicht durch Volksküchen die Kost entsprechend billig und gut geliefert wird. Deshalb ist in den vorhergehenden Kostrationen eine Auswahl von Mahlzeiten geboten, welche es gestattet, die Kost nach den Verhältnissen einzurichten, ohne desshalb die Bedingungen des Kostwechsels unerfüllt zu lassen.

Es ergibt sich ferner, sobald und so oft man es versucht, Kartoffeln wegen ihrer Billigkeit als Hauptkost zu verwenden und aus der Tabelle I sich dann eine Kostration zu berechnen, dass man, sobald Kartoffeln in die Kost eintreten, niemals ohne grosse Menge Fleisch oder Käse zum Ziele kommt, um das richtige Verhältniss der Fleischnahrung zur Fettnahrung einzuhalten. Ebenso sind alle Kartoffelzubereitungen: Knötel, Buffer, Spatzen u. s. w., als unvollständige Kost zu betrachten, und nur unter gleichzeitiger Verwendung von viel Fleisch oder Käse als nahrhaft zu bezeichnen. Solche Kartoffelgerichte bestechen oft durch ihren Wohlgeschmack und ihre Billigkeit. Bedenkt man aber, dass man mit 1000 Gramm Kartoffeln nur 18 Gramm Fleischnahrung und 120 Gramm Fettnahrung erhält und dass hierbei das Verhältniss der ersteren zur letzteren = 1 zu $6^2/_3$ sich gestaltet, und in Mehlspeisen bei Zusatz von Zucker oder Fett auf 1 zu 10 steigen kann, während es höchstens 1 zu $3^1/_2$ betragen soll, so ergibt sich von selbst, wie wenig man durch Kartoffelgerichte den Gesetzen der normalen Ernährung Rechnung trägt.

Diese Mahlzeiten werden, wie sich leicht ergibt, zu der theuersten Kost, weil ihr Genuss den Körper zwingt, zuletzt zu viel kostbareren Mitteln seine Zuflucht zu nehmen, um das Defizit an Fleischnahrung zu decken.

Für Volksküchen und Volksspeiseanstalten bieten die vorstehenden Kostrationen in ihrer Zusammenstellung und Berechnung nicht zu unterschätzende Anhaltepunkte zur Beschaffung einer normal zusammengesetzten und einer hinreichend nahrhaften Arbeiterkost.

Es wird aus den obigen Mittheilungen ersichtlich, wie viel einem erwachsenen Kostgänger zu seiner vollständigen Sättigung wenigstens geboten werden muss und wie daher der Verwalter der Volksküche in der Beschaffung der Nahrungsmittel und bei der Zubereitung derselben sich zu stellen hat, um die verlangten Kostrationen entsprechend preiswürdig liefern zu können. Da hierbei auch das Brod mit inbegriffen ist, so bleibt es der Volksküche anheim zu geben, die Beschaffung desselben dem Arbeiter zu überlassen und die Kostration dann entsprechend billiger zu liefern.

Um aber endlich den Beweis zu liefern und Anhaltepunkte zu bieten, wie es möglich ist, das normale Nahrungsverhältniss in allen andern Fällen des Kostwechsels einzuhalten, ohne dem Wohlgeschmacke und dem Gebrauche entgegen zu treten, sollen hier noch eine Anzahl Kostrationen in ihrer Zusammensetzung folgen, wie sie an dem Tische des Wohlhabenden Anwendung erfahren können. Diese nun folgende Zusammenstellung hat vor Allem den Zweck, den Küchenvorständen möglichst klar zu machen, welche Fehler bisher bei der Herstellung einer angeblich kräftigen aber deshalb nicht immer nahrhaften Kost begangen wurden und ihnen zu zeigen, wie sich die Verhältnisse gestalten müssen, welche zwischen Fleischkost und Mehl- oder Fettkost einzuhalten sind, zum Zwecke der Erzielung normaler Kostrationen und guter Ernährungsresultate.

Die nachfolgenden Mittagsmahlzeiten, als Hauptmahlzeiten des Tages, sind nach dem Preise von den billigsten zu den theuersten aufsteigend geordnet. Dieselben enthalten in der Hauptsache Beispiele derjenigen Gerichte, welche in der feinern Küche im Allgemeinen in Betracht kommen können. Hierbei ist der Suppen und der Mehlspeisen keine Erwähnung gethan. Erstere werden entweder aus der Fleischbrühe des Kochfleisches dargestellt, oder, wenn das Fleisch als Braten oder Fisch geboten ist, besonders bereitet und berechnet. In letzterem Falle wird entweder ein Stück Fleisch besonders ausgekocht und die Fleischbrühe zur Suppe verwendet, in welchem Falle dann das ausgekochte Fleisch als geringwerthigere Kost mit grösseren Mengen Fett- und Mehlgerichten zu einer zweiten Mittagskost Verwendung finden kann, oder man bereitet eine Suppe aus getrockneten Pilzen oder Hülsenfrüchten, oder Brod und grünem Gemüse, mit

ersteren beiden gemischt oder für sich. Die Mehlspeisen sind als Luxuskost nur bei überwiegender vorgängiger Fleischnahrung statthaft und sind als Bei- oder Nachkost dem Brode gleich zu achten, aber als theures Brod in Rechnung zu stellen.

Ueber die Bereitungsweise der nachfolgenden Kostrationen bieten die vorhandenen Kochbücher hinreichende Auskunft. Als in den letzteren selten erwähnt und doch von hervorragender Bedeutung sei nur hier der Umstand betont, dass man in der deutschen und französischen Küche immer dahin strebt, die Schmackhaftigkeit der Speisen und damit deren Verdaulichkeit möglichst zu erhöhen, dass man mit Salz und Gewürzen nicht zu sparsam sei und dass bei Darstellung von Kost aus grünem Gemüse und Hülsenfrüchten, ein geringer Zusatz von Soda, wie oben angegeben, deren Weichheit, Schmackhaftigkeit, äusseres Ansehen und Verdaulichkeit wesentlich erhöht.

Bei Berechnung der Kostrationen nach ihrem Preise sind in den folgenden Vorschriften 20 Procent der Kosten auf die Zubereitung der Nahrung geschlagen worden. Es ist dies eine Annahme, die durch die Praxis, soweit dem Verfasser hierüber entsprechende Erfahrungen vorliegen, völlig gerechtfertigt erscheint.

## Normale Mittagsmahlzeiten.

### I. Schweinefleisch mit sauerem Weisskraut (Sauerkraut), Kartoffeln und Brod.

| | Fleischnahrg. | Fettnahrg. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|
| 1000 g Schweinefleisch | 128 1/3 g, | 165 g, | 110 | Pfg. |
| 1000 „ Sauerkraut | 26 1/3 „ | 35 „ | 20 | „ |
| 500 „ Kartoffeln | 9 „ | 60 „ | 3 1/2 | „ |
| 600 „ Weizenbrod | 40 „ | 175 „ | 20 | „ |
| | 203 2/3 g, | 435 g, | 153 1/2 | Pfg. |
| | Zubereitungskosten | | 31 | „ |
| | | | 184 1/2 | Pfg. |

Kost für 4 Erwachsene à 46 Pfg.

Man kocht hier das abgewaschene und dann in Scheiben geschnittene Fleisch mit dem Sauerkraut unter Zusatz von 10 Gramm Salz, 100 Gramm geröstetem Brode, 5 Gramm Pfeffer und Piment, Lorbeerblättern und einer Citronen- oder Orangen-

schale in 1 Liter Wasser. Die Kartoffeln kommen in Schalen gekocht auf den Tisch. 500 Gramm Brod dienen als Beikost.

### II. Rindfleisch mit Kartoffeln und Zwiebeln.

| | | Fleischnahrung. | Fettnahrung. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Rindfleisch | $166^2/_3$ g, | $37^1/_2$ g, | 100 Pfg. | |
| 1000 „ | Kartoffeln | 18 „ | 120 „ | 7 „ | Kost für 4 Erwachsene à 52 Pfg. |
| 300 „ | Zwiebeln | 4 „ | $4^1/_2$ „ | 20 „ | |
| 150 „ | Fett | — „ | 144 „ | 30 „ | |
| 500 „ | Weizenbrod | $33^1/_3$ „ | 146 „ | 17 „ | |
| | | 222 g, | 452 g, | 174 Pfg. | |
| | | | Zubereitung | $34^4/_5$ „ | |
| | | | | $208^4/_5$ Pfg. | |

Das gut abgewaschene Rindfleisch wird mit 1 Liter Wasser unter Zusatz von 10 Gramm Salz, 5 Gramm Pfeffer und Piment gekocht. Während dieser Zeit werden die Kartoffeln roh geschält und in Stücken oder Scheiben geschnitten, nebst den ebenfalls geschnittenen Zwiebeln mit der aus dem Rindfleisch erhaltenen Fleischbrühe übergossen und unter Zusatz von 150 Gramm Fett und 10 Gramm Kümmelsamen gekocht. Wenn die Kartoffeln weich gekocht sind, werden sie in eine Schüssel gebracht und mit dem Rindfleisch angerichtet.

### III. Rindfleisch mit Spinat und Kartoffeln.

| | | Fleischnahrg. | Fettnahrung. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Rindfleisch | $166^2/_3$ g, | $37^1/_2$ g, | 110 Pfg. | |
| 200 „ | Fett | — „ | 180 „ | 40 „ | Kost für 4 Erwachsene à 54 Pfg. |
| 500 „ | Spinat | $15^1/_2$ „ | $12^1/_2$ „ | 10 „ | |
| 1000 „ | Kartoffeln | 18 „ | 120 „ | 7 „ | |
| 400 „ | Weizenbrod | $26^2/_3$ „ | $116^4/_5$ „ | $13^1/_2$ „ | |
| | | $226^5/_6$ g, | $476^4/_5$ g, | $180^1/_2$ Pfg. | |
| | | | Zubereitung | 36 „ | |
| | | | | $216^1/_2$ Pfg. | |

Man kocht das abgewaschene Rindfleisch unter Zusatz von 10 Gramm Salz, 5 Gramm Pfeffer und Piment und zwei Lorbeerblättern in 1 Liter Wasser, bis es weich ist. Die erhaltene Fleischbrühe giesst man auf den ausgelesenen, feingeschnittenen Spinat, fügt 200 Gramm Fett, 100 Gramm geröstetes, geriebenes Brod, 1 Gramm Soda zu und kocht, bis das Gemüse weich ist. Die Kartoffeln kommen in der Schale gekocht auf den Tisch, 300 Gramm Brod dienen als Beikost.

## IV. Hammelbraten mit Rothkraut und Kartoffeln.

| | Fleischnahrg. | Fettnahrg. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|
| 1000 g Hammelfleisch | 136⅓ g, | 45 g, | 110 Pfg. | Kost für 4 Erwachsene à 55 Pfg. |
| 200 „ Fett | — „ | 180 „ | 40 „ | |
| 1000 „ Rothkraut | 26⅓ „ | 35 „ | 20 „ | |
| 400 „ Weizenbrod | 26⅔ „ | 117 „ | 14 „ | |
| | 188⅓ g, | 377 g, | 184 Pfg. | |
| | Zubereitung | | 37 „ | |
| | | | 221 Pfg. | |

Man übergiesst das abgewaschene Fleisch mit ½ Liter Wasser und röstet (bratet) es in bedeckter Pfanne, indem man dem Wasser 30 Gramm Salz, 5 Gramm Pfeffer und Piment, 3 Lorbeerblätter, 2 Zwiebeln, einige geschnittene Möhrenscheiben zufügt und den Braten mit dem Fleischwasser häufig begiesst; die Hälfte des Bratwassers (Sauce) giesst man auf das gewaschene und geschnittene Rothkraut, fügt 200 Gramm Fett und 100 Gramm geriebenes und geröstetes Weizenbrod zu und kocht das Kraut unter Zugabe von ⅒ Liter Wein oder dünnem Essig und einer Citronenschale. Den Rest des Fleischwassers bringt man als Sauce auf den Tisch, nachdem man dieselbe vorher mit 10 Gramm Weizenstärke vermischt und einmal aufgekocht hat, um der Sauce eine dickflüssige Consistenz zu verleihen. 300 Gramm Brod dienen als Beikost.

## V. Geräuchertes Rindfleisch mit Maccaroni.

| | Fleischnahrung. | Fettnahrg. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|
| 1000 g ger. Fleisch | 277⅔ g, | 11¼ g, | 240 Pfg. | Kost für 8 Erwachsene à 62¾ Pfg. |
| 250 „ Fett | — „ | 225 „ | 50 „ | |
| 1000 „ Maccaroni | 101 „ | 442 „ | 100 „ | |
| 50 „ fetter Käse | 13½ „ | 16½ „ | 8 „ | |
| 600 „ Weizenbrod | 40 „ | 175 „ | 20½ „ | |
| | 431⅙ g, | 869¾ g, | 418½ Pfg. | |
| | Zubereitung | | 83½ „ | |
| | | | 502 Pfg. | |

Man kocht die zerbrochenen Maccaroni unter Zufügung der obigen Menge Fett oder Butter, Käse und 10 Gramm Salz und etwas Muskatnuss in 1 Liter Wasser, so dass der Käse völlig vertheilt in den Maccaroni ist und das Ganze eine dicke Masse bildet, welche die Maccaroni als weiche Bänder enthält. Man überstreut

dieselben sodann, auf die Schüssel gebracht, mit dem feingeschnittenen (zerwiegten) Rauchfleisch, welches vorher gedämpft wurde. In manchen Haushaltungen wird das Fleisch feingewiegt, mit den Maccaroni und Käse zusammengekocht. Das Weizenbrod dient als Beikost.

### VI. Hecht mit Spargel und Kartoffeln.

| | | Fleischnahrung. | Fettnahrg. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Hecht | 202 g, | 15 g, | 240 Pfg. | Kost für 5 Erwachsene à 72 Pfg. |
| 250 „ | Butter | — „ | 225 „ | 60 „ | |
| 500 „ | Spargel | 10 „ | 9½ „ | 75 „ | |
| 1000 „ | Kartoffeln | 18 „ | 120 „ | 7 „ | |
| 500 „ | Weizenbrod | 33⅓ „ | 146 „ | 17 „ | |
| | | 263⅓ g, | 515½ g, | 299 Pfg. | |
| | | | Zubereitung | 60 „ | |
| | | | | 359 Pfg. | |

Die Bereitungsweise dieser Kost ist einfach und jedem Gastronomen geläufig. Als Anmerkung sei nur erwähnt, dass man zum Fisch den gekochten Spargel am liebsten mit Butter übergossen geniesst. Die Kartoffeln werden in geschälten Stücken in Salzwasser gekocht.

### VII. Schellfisch mit Blumenkohl und Kartoffeln.

| | | Fleischnahrg. | Fettnahrg. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Schellfisch | 101 g, | 70 g, | 100 Pfg. | Kost für 5 Personen à 83 Pfg. |
| 1000 „ | Blumenkohl | 25 „ | 32 „ | 150 „ | |
| 500 „ | Kartoffeln | 9 „ | 60 „ | 3½ „ | |
| 300 „ | Butter | — „ | 270 „ | 72 „ | |
| 100 „ | Eier | 12⅔ „ | 12½ „ | 10 „ | |
| 300 „ | Weizenbrod | 20 „ | 87½ „ | 10 „ | |
| | | 167⅔ g, | 532 g, | 345½ Pfg. | |
| | | | Zubereitung | 69 „ | |
| | | | | 414½ Pfg. | |

Der Schellfisch wird, wie der Hecht, in 1 Liter Salzwasser gekocht, welchem mehrere Lorbeerblätter und $^1/_{10}$ Liter Essig zugefügt werden. Der ausgelesene Blumenkohl wird in einer aus Mehl, Butter und Milch oder Wasser bereiteten Sauce, welcher 2 Eier beigegeben, gekocht.

## VIII. Geräucherte Rindzunge mit Spargel, Kopfsalat und Kartoffeln.

| | | Fleischnahrg. | Fettnahrg. | Preis. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Rindszunge | 242 1/3 g, | 300 g, | 200 | Pfg. | Kost für 6 Personen à 86 Pfg. |
| 200 „ | Butter | — „ | 180 „ | 48 | „ | |
| 1000 „ | Spargel | 20 „ | 19 „ | 150 | „ | |
| 1000 „ | Kartoffeln | 18 „ | 120 „ | 7 | „ | |
| 500 „ | Kopfsalat | 7 „ | 8 „ | 10 | „ | |
| 500 „ | Weizenbrod | 33 1/3 „ | 146 „ | 17 | „ | |
| | | 320 2/3 g, | 773 g, | 432 | Pfg. | |
| | | | Zubereitung | 86 1/2 | „ | |
| | | | | 518 1/2 | Pfg. | |

Die Rindszunge wird gut abgewaschen und dann mit 10 Gramm Salz, etwas Petersilie, 2 Lorbeerblättern in 1 Liter Wasser 2 Stunden lang gekocht, und geschält. Die Fleischbrühe wird zum Spargel gefügt, mit diesem längere Zeit verdampft und dann unter Zusatz geschmolzener Butter auf den Tisch gegeben. Die Kartoffeln kommen geschält, in Salzwasser gekocht, auf den Tisch.

## IX. Rehbraten mit Schnittbohnen und Kohlrabi.

| | | Fleischnahrg. | Fettnahrg. | Preis. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Rehfleisch | 157 1/2 g, | 15 g, | 200 | Pfg. | Kost für 4 Personen à 98 Pfg. |
| 300 „ | Fett | — „ | 270 „ | 60 | „ | |
| 200 „ | Weizenmehl | 22 „ | 86 „ | 10 | „ | |
| 1000 „ | Schnittbohnen | 28 1/3 „ | 71 „ | 40 | „ | |
| 500 „ | Kohlrabi | 14 1/6 „ | 35 1/2 „ | 10 | „ | |
| 200 „ | Weizenbrod | 13 1/3 „ | 58 2/3 „ | 7 | „ | |
| | | 235 1/3 g, | 536 1/6 g, | 327 | Pfg. | |
| | | | Zubereitung | 63 1/2 | „ | |
| | | | | 390 1/2 | Pfg. | |

Das mit 50 Gramm Speck versehene (gespickte) Rehfleisch wird mit 100 Gramm Butter und wenig Wasser schwach und nicht zu lange gebraten, bis es weich ist. Zu starkes und langes Braten macht das Wildpret hart und trocken. Gleichzeitig werden Schnittbohnen in 1 Liter Wasser mit 2 Gramm Soda, 10 Gramm Salz, 150 Gramm geröstetem Weizenmehl, 150 Gramm Fett oder

Butter, 5 Gramm Pfeffer und Piment, sodann der feingeschnittene Kohlrabi mit 50 Gramm geröstetem Weizenmehl, 100 Gramm Fett oder Butter, Pfeffer und Piment, 5 Gramm Salz, 1 Gramm Soda gekocht. Das Brod dient als Beikost. Die Sauce des Bratens wird mit diesem servirt.

## X. Gansbraten mit Rothkraut und conservirtem Spargel.

| | | Fleischnahrg. | Fettnahrung. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 „ | Gans | $141\frac{2}{3}$ g, | $232\frac{1}{2}$ g, | 120 | Pfg. |
| 200 „ | Aepfel | 1 „ | 15 „ | 6 | „ |
| 500 „ | Rothkraut | 13 „ | $17\frac{1}{2}$ „ | 10 | „ |
| 1000 „ | Spargel | 20 „ | 19 „ | 150 | „ |
| 400 „ | Weizenbrod | $26\frac{2}{3}$ „ | 117 „ | $13\frac{2}{3}$ | „ |
| | | $202\frac{1}{3}$ g, | 401 g, | $299\frac{2}{3}$ | Pfg. |
| | | | Zubereitung | 60 | „ |
| | | | | $359\frac{1}{2}$ | Pfg. |

Kost für 4 Erwachsene à 90 Pfg.

Dieses Beispiel soll nur beweisen, wie durch den Zusatz eines Gemüses, wie des conservirten Spargels, der Preis sofort, ohne den Nährwerth der Kost wesentlich zu verbessern, um die Hälfte erhöht wurde. Denn ohne Spargelzusatz würde dieselbe Kost für jede Portion nur 45 Pfg. betragen und dadurch die Möglichkeit geboten sein, dass auch der weniger Bemittelte sich des Genusses eines Gänsebratens erfreuen kann, wenn er zumal gleichzeitig statt des Spargels eine entsprechende Menge, 1000 Gramm, Kartoffeln der Kost einfügt. Die Bereitungsweise dieser Gerichte ist hinreichend bekannt und den Anforderungen der Ernährungsbedingungen angepasst. Die Aepfel dienen zum Ausfüllen der Gans, neben etwas Beifuss. Ein Zusatz von Fett oder Butter ist wegen des Fettgehaltes der Gans an sich ausgeschlossen. Ein Theil des abgeschöpften Gansfettes dient mit 100 Gramm geriebenem, gerösteten Weizenbrod zur Darstellung des Rothkrautgerichts, welches, wie oben unter IV angegeben, zubereitet wird.

## XI. Hasenbraten mit conservirtem Spargel und Compot.

| | | Fleischnahrg. | Fettnahrg. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Hasenfleisch mit Knochen | 176⅔ g, | 9 g, | 200 Pfg. | |
| 200 „ | Speck | — „ | 180 „ | 40 „ | |
| 1000 „ | Spargel | 20 „ | 19 „ | 150 „ | Kost für 4 Erwachsene à 138 Pfg. |
| 100 „ | Butter | — „ | 90 „ | 24 „ | |
| 500 „ | Aepfel } Com- | | | | |
| 200 „ | Zucker } pot | 2½ „ | 100 „ | 35 „ | |
| 300 „ | Weizenbrod | 20 „ | 87½ „ | 10 „ | |
| | | 219⅙ g, | 485½ g, | 459 Pfg. | |
| | | | Zubereitung | 92 „ | |
| | | | | 551 Pfg. | |

Diese Luxuskost würde auch, nach Ausschluss des Spargels, noch 92 Pfg. für jeden Kostgänger betragen und liefert den Beweis, dass der Hase, wie auch aus Tabelle III ersichtlich, zu den theuersten Kostrationen zu zählen ist.

## XII. Lachs mit Kopfsalat und Compot.

| | | Fleischnahrg. | Fettnahrg. | Preis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 g | Lachs | 131⅓ g, | 90 g, | 480 Pfg. | |
| 1 l | Weisswein | — „ | 20 „ | 100 „ | |
| 200 g | Butter | — „ | 180 „ | 48 „ | |
| 1000 „ | Kopfsalat | 14⅙ „ | 16 „ | 20 „ | Kost für 3 Erwachsene à 272 Pfg. |
| 500 „ | Aepfel } | | | | |
| 200 „ | Zucker } Compot | 2½ „ | 145½ „ | 28 „ | |
| 100 „ | Weizenbrod | 6⅔ „ | 19 „ | 3½ „ | |
| | | 154⅔ g, | 470½ g, | 679½ Pfg. | |
| | | | Zubereitung | 136 „ | |
| | | | | 815½ Pfg. | |

Zur Darstellung dieser Kost kocht man den Lachs, nachdem er abgeschuppt, unter Zusatz von 15 Gramm Salz, 1 geschnittenen Zwiebel, 200 Gramm Butter ½ Stunde lang in dem Weine und liefert ihn dann nebst der entsprechenden Menge Salat und Compot auf den Tisch. Das Weizenbrod dient als Beikost. —

Wenn bei Besprechung der vorstehend verzeichneten Kostrationen ein besonderes Gewicht nicht nur auf die einzuhaltenden

Mengenverhältnisse der einzelnen Nahrungsmittel in der Kost, als auch in Betreff der zu beobachtenden Bereitungsweise gelegt wurde, so geschah Dies, um gleichzeitig anzudeuten, dass, weil bisher über den Grad der Verdaulichkeit der Nährmittel bestimmte Normen nicht festgestellt sind und solche sich aus der Zusammensetzung der ersteren auch zur Zeit nicht ableiten lassen, man bei der Darstellung der Kost unter allen Umständen auf eine sorgsame Bereitungsweise und darauf bedacht sein muss, dass man sich kein Moment entgehen lässt, die Nährstoffe durch Salzen, Würzen und Weichkochen unter Anwendung bestimmter Mittel, wie bald Soda, bald Essig es sind, in eine unter allen Umständen leicht verdauliche Form umzuwandeln, weil, erst unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse, sich zu der Preiswürdigkeit die Güte der Kost gesellt.

Unter Anwendung der diesem Texte beigegebenen Kosttabellen ist es nun, wie vorstehende Kostrationen beweisen, sehr leicht möglich, sich über die Zusammensetzung einer normalen Kost unter Voranstellung eines der an Fleischnahrung reichsten Nährmittel zu unterrichten, und die in Tabelle III verzeichneten Kostwerthe setzen Jeden in den Stand, sich über die nahrhafteste und billigste Nahrung augenblicklich klar zu werden.

Setzt sich die tägliche Kost aus mehr als 3 Mahlzeiten zusammen, so kann man in der Mittagskost die Höhe der Fleischnahrung vermindern. In allen Fällen muss aber dafür Sorge getragen sein, dass der Arbeiter täglich in der Gesammtkost ungefähr 120 Gramm Fleischnahrung und 240—360 Gramm Fettnahrung geboten erhalte. Auf wie viele Mahlzeiten und in welcher Zubereitung und Auswahl dies geschieht, darüber entscheiden die Lebensverhältnisse des Ersteren, seine Mittel, seine Körperbeschaffenheit und die Gewohnheit.

In vorstehenden Capiteln sind hierüber so viele Winke und Anhaltepunkte geboten, dass es weiterer Erörterungen des Gegenstandes kaum bedarf. —

# Ueber Kochgeräthe und Kücheneinrichtungen.

---

Reinlichkeit ist das erste Erforderniss bei der Darstellung von Kostrationen. Um dieser Anforderung genügen zu können, ist es nothwendig, dass alle Geräthe und Einrichtungen hierzu in ihrer Beschaffenheit und Verwerthung die Befolgung dieser Vorschriften unterstützen.

Die Kochgeräthe müssen so beschaffen sein, dass sie sich nach erfolgtem Gebrauche bequem und völlig reinigen lassen. Gefässe mit engen Hälsen, spitzzulaufenden Böden, vielen Ecken und Winkeln lassen sich schlecht reinigen und sind daher thunlichst vom Küchengebrauche fern zu halten. Abgerundete Gefässe mit flachem Boden und nach oben sich erweiternd lassen sich am besten und vollständigsten reinigen. Das Wasser soll zu diesem Zwecke in der Küche nicht gespart werden. Seine Verwendung erfolgt immer in lauwarmem Zustande, — kaltes Wasser reinigt schlecht — und stets unter Zusatz einiger Gramm Soda, welche Fett und andere Speisereste in Töpfen und auf Tellern leichter löslich macht und die Arbeit der Reinigung wesentlich abkürzt.

Irdene und glasirte Töpfe und Pfannen sind beim Kochen und Braten, den Gefässen von unglasirtem oder verzinnten Eisen, Weissblech, von Kupfer oder Messing jederzeit vorzuziehen. Zinkgefässe sind vorübergehend nur beim Spülen und Waschen der Küchengeräthe zu verwerthen und an Stelle der Holzfässer zu diesem Zwecke zu gebrauchen. Zur Aufbewahrung oder Darstellung von Speisen dürfen sie in keinem Falle verwendet werden, weil das Zink als ein giftiges Metall, sich in den gewöhnlich schwach sauren Speisen sehr leicht auflöst und dieselben dann gesundheitsschädlich macht.

Bei der Wahl der irdenen Geschirre ziehe man die theueren den billigeren vor. Die ganz billigen Töpfe und Schüsseln mit stark glänzender gelber Glasur sind oft so bleireich, dass sie bei ihrer Benutzung leicht gesundheitsschädlich wirken können.

Wer sich von der Brauchbarkeit und Ungefährlichkeit seiner irdenen Töpfe, oder gegossenen glasirten Eisengeschirre überzeugen will, der koche in denselben $^1/_2$ Stunde lang Essig, mit welchem der Topf ziemlich gefüllt sein muss. Nach dieser Zeit lasse man den Essig erkalten, giesse ihn in eine Flasche und trage ihn in die Apotheke. Dort bittet man den Apotheker, er möge einmal einige Tropfen Schwefelleberlösung zu dem Essig giessen. Wenn, nachdem dies geschehen, der Essig sich bräunlich färbt oder gar braunschwarze Flocken abscheidet, so ist das Geschirr bleihaltig oder kupferhaltig und unter allen Umständen für die Bereitung von Speisen oder deren Aufbewahrung untauglich. Bleibt der gekochte Essig aber klar, oder trübt er sich nur milchig weiss, so ist dies ein Beweis, dass das Geschirr, in welchem der Essig gekocht wurde, sich zum Küchengebrauche eignet. Diese Vorsicht ist auch dann nicht zu widerrathen, wo es sich um die Anwendung glasirter Geschirre von gelöthetem, oder genütetem dünnen Eisenblech handelt.

In neuerer Zeit hat man an Stelle der Holzgefässe in der Küche vielfach solche von lackirtem Zink oder Weissblech als Wassereimer, Spülnäpfe, Fässer und Tröge zu verwenden begonnen. Dieser Tausch ist gerechtfertigt durch den Umstand, dass metallene Gefässe sich durch grössere Haltbarkeit und Dauerhaftigkeit bei Trockenheit oder Nässe in wechselnder Einwirkung bewähren. Kupfergeschirre, wenn sie als Kessel oder Pfanne bei der Speisebereitung Verwendung finden, sind entweder verzinnt zu gebrauchen, oder sehr blank abgeputzt mit der Vorsicht anzuwenden, dass man darin gekochte Flüssigkeiten niemals in dem Kupfergefässe kalt werden lässt, sondern sie kochend aus letzterem entfernt, weil sich während der Erkaltung am oberen Rande der Speiseflüssigkeiten das Kupfer oxydirt und löst, und dadurch dieselben vergiftet. Dasselbe gilt in noch höherem Grade für Kessel von Messing, Krügen oder Töpfen von Britanniametall (Alfenide), Neusilber oder Argentan.

Die Küchengeräthschaften von verzinntem Eisenblech (Weissblech), welche als Löffel, Trichter, Maassgefässe u. s. w. vor-

handen, besitzen die Eigenschaft, leicht zu rosten; sie müssen nach jedesmaligem Gebrauche sofort oder nach wenigen Stunden mit warmem, Soda haltendem Wasser und Sand gut abgescheuert, abgespült und dann vollständig abgetrocknet werden; deshalb werden sie zum Austrocknen in die Nähe des noch warmen Kochherdes gebracht; denn in feuchtem Zustande aufgehängt rosten sie sehr schnell.

Ebenso sind die Holzgeräthschaften für den Küchengebrauch, wie Löffel, Quirle, Rührkeulen und Ständer, Tische, Bretter und Gestelle aller Art mit Seife oder Soda und warmem Wasser nach dem Gebrauche, und die letzteren wöchentlich wenigstens einmal zu scheuern und zu putzen.

Der Küchenraum ist die Empfehlungskarte der Hausfrau. Er ist eines der wichtigsten Gelasse unserer Häuslichkeit und wird leider nur zu häufig von Seiten der Architekten aus missverstandener Raumersparniss beim Häuserbau in Bezug auf Rauminhalt und Lage sehr unvortheilhaft bedacht. Dunkle und enge Küchenräume werden leicht zu Quellen der Unsauberkeit und Unordnung; denn ein Raum, in welchem man mit Unlust und Beschwernissen zu arbeiten hat, kann niemals zur Pflege grösserer Ordnung aufmuntern. Die Küchenräume sollen niemals des directen Tageslichtes entbehren, sie sollen leicht und vollständig zu ventiliren sein, damit aus ihnen die während des Kochens und Bratens entwickelten feuchten, riechenden Dämpfe und Dünste schnell und vollständig entfernt werden können. Am allerwenigsten sollen sie, wie mehrfach gebräuchlich, zugleich als Schlafräume des Gesindes dienen, oder sich mit solchen Räumen in directer Berührung befinden. Ebensowenig ist es anzurathen, das Kochen der Speisen in den Wohnräumen vorzunehmen. In den Wohnungen der wenig Bemittelten ist diese Sitte leider als Erforderniss des Haushaltes nur zu häufig anzutreffen und hier ist es auch, wo es darauf ankommt, mit wenig Mitteln eine gute Kost zu schaffen. Bei der Berechnung des Geldaufwandes für die Kostbereitung spielt aber der Aufwand an Brennmaterial eine nicht zu unterschätzende Rolle und daher kommt es, dass man aus Rücksicht auf Ersparniss den Wohnraum zumal im Winter als Küchenraum, den Heizofen als Kochherd zu verwenden vielfach gezwungen ist.

Die Beschaffung gut construirter, mit möglichster Brennmaterialersparniss und grösstem Nutzeffekt arbeitender Feuerungsanlagen ist mehrfach in neuester Zeit als Preisfrage aufgestellt und von Fachmännern zu lösen versucht worden. Durch letztere dürfte somit auch, als den hierfür Berufensten, die Frage nach Güte und Preiswürdigkeit bei Errichtung von Heiz- und Kochapparaten am Vollständigsten und Besten zum Austrag zu bringen sein.

# Tabelle I.

## Zur Darstellung von Kostrationen.

| | A. | 1000 Gramm kosten: Pfennige. | B. Fleischnahrung in 1000 Gramm. | B. Fettnahrung in 1000 Gramm | Nr. 37. Butter und Fett. Gramm. | Nr. 38. Kartoffeln. Gramm. | Nr. 39. Möhren und Rüben. Gramm. | Nr. 40. Sellerie. Gramm. | Nr. 41. Schwarzwurzeln. Gramm. | Nr. 42. Zwiebeln, Gurken, Kürbis. Gramm. | Nr. 43. Weizenmehl und Roggenmehl. Gramm. | Nr. 44. Buchweizenmehl. Gramm. | Nr. 45. Hirse. Gramm. | Nr. 46. Reis (geschält). Gramm. | Nr. 47. Zucker, Stärke. Gramm. | Nr. 48. Graupen. Gramm. | Nr. 49. Gries. Gramm. | Nr. 50. Nudeln, Maccaroni. Gramm. | Nr. 51. Weizenbrod. Gramm. | Nr. 52. Roggenbrod. Gramm. | Nr. 53. Pumpernickel. Gramm. | Nr. 54. Fleischfrüchte. Gramm. | Nr. 55. Steinfrüchte. Gramm. | Nr. 56. Beerenfrüchte. Gramm. | Nr. 57. Getrocknetes Obst. Gramm. | Nr. 58. Kastanien. Gramm. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Rindfleisch mit 1/4 Knochen | 110 | 166 2/3 | 37 1/2 | 324 | 3370 | 8380 | 7014 | 4290 | 11000 | 1500 | 1190 | 1505 | 1017 | 570 | 970 | 1280 | 1120 | 1650 | 1850 | 2420 | 4410 | 29200 | 9750 | 1460 | 2375 |
| 2 | Rindslunge, Rindsherz | 40 | 126 1/6 | 25 | 250 | 2590 | 6430 | 5420 | 3300 | 8460 | 1150 | 915 | 1160 | 783 | 440 | 745 | 980 | 860 | 1270 | 1420 | 1860 | 3390 | 22500 | 7500 | 1125 | 1830 |
| 3 | Lendenfleisch | 200 | 183 1/3 | 100 | 293 | 3040 | 7540 | 6330 | 3870 | 9950 | 1350 | 1070 | 1360 | 920 | 515 | 875 | 1150 | 1010 | 1490 | 1670 | 2185 | 3980 | 26400 | 8800 | 1320 | 2140 |
| 4 | Kalbfleisch mit 1/4 Knochen | 90 | 151 1/2 | 45 | 284 | 2940 | 7285 | 6115 | 3732 | 9600 | 1305 | 1035 | 1310 | 890 | 495 | 845 | 1115 | 975 | 1440 | 1615 | 2110 | 3840 | 25400 | 7800 | 1275 | 2070 |
| 5 | Hammel-, Ziegenfleisch mit 1/4 Knochen | 110 | 136 1/3 | 45 | 250 | 2590 | 6355 | 5400 | 3300 | 8620 | 1130 | 915 | 1155 | 780 | 438 | 745 | 940 | 860 | 1270 | 1425 | 1860 | 3390 | 22500 | 7500 | 1125 | 1830 |
| 6 | Schweinefleisch mit 1/4 Knochen | 130 | 128 1/3 | 165 | 100 | 1030 | 2570 | 2160 | 1320 | 3380 | 460 | 366 | 460 | 300 | 175 | 290 | 395 | 345 | 510 | 570 | 745 | 1360 | 9000 | 3000 | 450 | 730 |
| 7 | Hasenfleisch mit 1/4 Knochen | 200 | 176 2/3 | 9 | 380 | 3920 | 9740 | 8160 | 5000 | 12800 | 1740 | 1380 | 1750 | 1180 | 660 | 1125 | 1485 | 1305 | 1920 | 2155 | 2820 | 5130 | 24050 | 8350 | 1700 | 2770 |
| 8 | Reh-, Hirsch-, Pferdefleisch mit 1/4 Knochen | 200 / 40 | 157 1/2 | 15 | 316 | 3280 | 8140 | 6834 | 4180 | 10700 | 1460 | 1160 | 1466 | 900 | 555 | 945 | 1240 | 1090 | 1605 | 1803 | 2360 | 4290 | 28500 | 9500 | 1425 | 2315 |
| 9 | Tauben-, Hühner-, Entenfleisch mit 1/4 Knochen | 240 | 174 1/6 | 37 1/2 | 342 | 3540 | 8325 | 7374 | 6510 | 11860 | 1675 | 1250 | 1580 | 1170 | 600 | 960 | 1340 | 1180 | 1730 | 1950 | 2545 | 4630 | 30750 | 10250 | 1540 | 2490 |
| 10 | Gans-, Truthahnfleisch mit 1/4 Knochen | 120 | 141 2/3 | 232 1/2 | 46 | 430 | 1070 | 900 | 550 | 1410 | 192 | 153 | 193 | 130 | 73 | 125 | 165 | 146 | 210 | 237 | 312 | 565 | 3750 | 1250 | 188 | 3080 |
| 11 | Geräuchertes Rindfleisch, mager | 240 | 274 2/3 | 11 1/4 | 439 | 4490 | 11140 | 9352 | 5718 | 14660 | 2000 | 1580 | 2005 | 1360 | 760 | 1290 | 1700 | 1495 | 2200 | 2470 | 3225 | 5820 | 39000 | 13000 | 2600 | 3170 |
| 12 | Geräucherte Rindszunge | 200 | 242 1/3 | 300 | 200 | 2075 | 5140 | 4336 | 2640 | 6766 | 920 | 732 | 925 | 735 | 350 | 590 | 785 | 690 | 1010 | 1140 | 1490 | 2710 | 18000 | 6000 | 900 | 1460 |
| 13 | Geräucherten Schinken, mager mit 1/4 Knochen | 200 | 188 1/3 | 100 | 333 | 3456 | 8550 | 7200 | 4400 | 11280 | 1536 | 1215 | 1542 | 1040 | 590 | 1000 | 1310 | 1170 | 1690 | 1900 | 2500 | 4520 | 30000 | 10000 | 1500 | 2450 |
| 14 | Frankfurter Wurst | 360 | 121 1/6 | 400 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 15 | Blutwurst | 140 | 121 1/6 | 360 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16 | Leberwurst | 140 | 131 1/3 | 260 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 17 | Cervelatwurst | 320 | 171 2/3 | 340 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 18 | Erbswurst | 120 | 133 1/3 | 490 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 19 | Lachs | 480 | 131 1/3 | 90 | 189 | 1960 | 4856 | 4077 | 2479 | 6391 | 870 | 690 | 874 | 590 | 330 | 575 | 740 | 650 | 960 | 1080 | 1410 | 2560 | 17000 | 5666 | 850 | 1380 |
| 20 | Karpfen | 160 | 202 | 10 | 434 | 4490 | 11140 | 9352 | 5718 | 14660 | 2000 | 1585 | 2005 | 1350 | 760 | 1290 | 1700 | 1495 | 2200 | 2470 | 3230 | 5820 | 39000 | 13000 | 1950 | 3170 |
| 21 | Hecht | 240 | 202 | 15 | 428 | 4435 | 11000 | 9232 | 5645 | 14470 | 1970 | 1565 | 1980 | 1340 | 750 | 1275 | 1680 | 1475 | 2170 | 2440 | 3185 | 5800 | 38500 | 12835 | 1925 | 3125 |
| 22 | Aal | 300 | 215 | 20 | 444 | 4608 | 11430 | 9600 | 5864 | 15040 | 2048 | 1625 | 2056 | 1390 | 785 | 1330 | 1745 | 1560 | 2260 | 2530 | 3330 | 6025 | 40000 | 13333 | 2000 | 3250 |
| 23 | Häring, Schellfisch | 100 | 101 | 70 | 144 | 1497 | 3710 | 3117 | 1906 | 4880 | 665 | 518 | 668 | 450 | 250 | 430 | 567 | 500 | 730 | 825 | 1075 | 1940 | 13000 | 4333 | 650 | 1055 |
| 24 | Hühnerei | 100 | 126 1/6 | 125 | 139 | 1440 | 3570 | 2997 | 1833 | 3730 | 640 | 508 | 643 | 430 | 240 | 415 | 545 | 480 | 705 | 790 | 1035 | 1880 | 12500 | 4167 | 625 | 1015 |
| 25 | Kuhmilch | 20 | 34 1/3 | 62 | 7 | 69 | 171 | 144 | 88 | 225 | 37 | 24 | 30 | 24 | 12 | 20 | 26 | 23 | 34 | 38 | 49 | 90 | 600 | 200 | 30 | 49 |
| 26 | etter Käse | 160 | 272 5/6 | 330 | 233 | 2420 | 6000 | 5036 | 3079 | 7894 | 1075 | 853 | 1080 | 731 | 408 | 695 | 916 | 805 | 1180 | 1330 | 1740 | 3160 | 21000 | 7000 | 1050 | 1705 |
| 27 | Magerer Käse | 100 | 323 1/3 | 80 | 622 | 6450 | 16000 | 13430 | 8211 | 21053 | 2850 | 2276 | 2900 | 1950 | 1090 | 1855 | 2445 | 2145 | 3150 | 3545 | 4633 | 8435 | 56000 | 18670 | 2800 | 4545 |
| 28 | Steinpilze und Morcheln | 50 / 250 | 363 1/3 | 230 | 544 | 6270 | 14000 | 11750 | 7185 | 18420 | 2500 | 1990 | 2520 | 1705 | 950 | 1623 | 2140 | 1880 | 2760 | 3100 | 4055 | 7380 | 49000 | 16300 | 2450 | 3980 |
| 29 | Bohnen, Erbsen, Linsen | 50 | 232 1/3 | 320 | 156 | 1610 | 4000 | 3357 | 2050 | 5263 | 710 | 569 | 720 | 487 | 270 | 463 | 610 | 536 | 790 | 890 | 1160 | 2110 | 14000 | 4600 | 700 | 1136 |
| 30 | Schnittbohnen, Kohlrabi, Rettig | 40 / 20 / 30 | 28 1/3 | 71 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 31 | Blumenkohl | 150 | 25 1/6 | 32 | 20 | 207 | 513 | 432 | 264 | 675 | 90 | 72 | 92 | 72 | 36 | 60 | 78 | 70 | 100 | 114 | 147 | 270 | 1800 | 600 | 90 | 147 |
| 32 | Grünkohl | 20 | 40 1/3 | 75 | 6 | 58 | 140 | 120 | 73 | 188 | 25 | 20 | 26 | 17 | 10 | 17 | 22 | 20 | 28 | 32 | 42 | 75 | 500 | 167 | 25 | 41 |
| 33 | Spinat | 20 | 31 1/3 | 25 | 40 | 426 | 1057 | 885 | 541 | 1284 | 190 | 147 | 190 | 148 | 74 | 123 | 160 | 140 | 210 | 224 | 300 | 555 | 3600 | 1230 | 185 | 300 |
| 34 | Roth- und Weisskraut | 20 | 26 1/3 | 35 | 20 | 196 | 486 | 408 | 244 | 639 | 90 | 69 | 87 | 60 | 33 | 58 | 74 | 65 | 96 | 108 | 140 | 260 | 1700 | 567 | 85 | 138 |
| 35 | Kopfsalat | 20 | 14 1/6 | 16 | 12 | 138 | 340 | 289 | 176 | 4519 | 60 | 49 | 62 | 42 | 23 | 40 | 52 | 46 | 68 | 76 | 100 | 180 | 1200 | 400 | 60 | 97 |
| 36 | Spargel | 150 | 20 | 19 | 23 | 240 | 600 | 504 | 308 | 789 | 105 | 85 | 108 | 73 | 41 | 70 | 92 | 80 | 118 | 133 | 175 | 320 | 2100 | 700 | 105 | 170 |

Obige Zahlenreihen enthalten die Menge an Nahrungsmitteln, welche mit 1000 Gramm der Nährstoffe aus der Reihe 1—36 normale Kost liefern und sind ganz oder bei Verwendung mehrerer entsprechend getheilt zu verwerthen (s. auch Seite 20—25).

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| → Fettnahrung in 1000 g | 900 g | 120 g | 48 g | 71 g | 90 g | 14 g | 430 g | 433 g | 420 g | 446 g | Zucker 570 g Stärke 476 g | 447 g | 452 g | 442 g | 292 g | 278 g | 273 g | 74 g | 63 g | 50 g | 357 g | 233 g |
| → Fleischnahrung in 1000 g. | — | 18 g | 10 1/2 g | 15 g | 10 1/2 g | 11 1/2 g | 111 g | 93 2/3 g | 114 g | 78 2/3 g | Stärke 142/3 g | 73 1/3 g | 105 1/3 g | 101 g | 66 2/3 g | 61 g | 77 2/3 g | 4 g | 5 g | 5 g | 20 g | 35 1/3 g |
| → 1000 g Nahrungsmittel kosten: Butter 240 Pf. Fett 200 Pf. | | 7 Pf. | 10 Pf. | 20 Pf. | 30 Pf. | 20 Pf. | Weizen 50 Pf. Roggen 30 Pf. | 40 Pf. | 40 Pf. | 50 Pf. | Zucker 90 Pf. Stärke 60 Pf. | 50 Pf. | 50 Pf. | 100 Pf. | 34 Pf. | 26 Pf. | 80 Pf. | 30 Pf. | 20 Pf. | 50 Pf. | 70 Pf. | 50 Pf. |

# Tabelle II.

## Nahrhaftigkeit der Nahrungsmittel.

| No. in Tab. I. | Nahrungsmittel | Fleisch-nahrung in 1000 Gramm. | No. in Tab. I. | Nahrungsmittel | Fleisch-nahrung in 1000 Gramm. |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Steinpilze, Morcheln . | 363 1/3 | 43 | Weizen- und Roggen-mehl . . . . . | 111 |
| 27 | Magerer Käse . . . | 323 1/3 | 49 | Gries . . . . . | 105 1/3 |
| 11 | Geräuchertes Rindfleisch | 277 2/3 | 50 | Nudeln, Maccaroni . . | 101 |
| 26 | Fetter Käse . . . . | 272 5/6 | 23 | Häring, Schellfisch . . | 101 |
| 12 | Rindszunge, geräucherte | 242 1/3 | 44 | Buchweizen . . . . | 93 2/3 |
| 29 | Bohnen, Erbsen, Linsen | 232 1/3 | 46 | Reis . . . . . | 78 2/3 |
| 22 | Aal . . . . . | 215 | 53 | Pumpernickel . . . . | 77 2/3 |
| 21 | Hecht . . . . . | 202 | 48 | Graupen . . . . . | 73 1/3 |
| 20 | Karpfen . . . . . | 202 | 51 | Weizenbrod . . . . | 66 2/3 |
| 13 | Magerer Schinken . . | 188 1/3 | 52 | Roggenbrod . . . . | 61 |
| 3 | Lendenfleisch . . . . | 183 1/2 | 58 | Kastanien . . . . . | 55 1/3 |
| 7 | Hasenfleisch . . . . | 176 2/3 | 32 | Grünkohl . . . . . | 40 1/3 |
| 9 | Hühner, Enten, Tauben etc. . . . . | 174 1/6 | 25 | Kuhmilch . . . . . | 34 1/3 |
| 17 | Cervelatwurst . . . . | 171 2/3 | 33 | Spinat . . . . . | 31 1/3 |
| 1 | Rindfleisch . . . . . | 166 2/3 | 30 | Schnittbohnen, Kohlrabi etc. . . . . | 28 1/3 |
| 4 | Kalbfleisch . . . . . | 151 1/2 | 34 | Roth- u. Weisskraut . | 26 1/3 |
| 8 | Reh- (Hirsch-), Pferdefleisch . . . . . | 157 1/2 | 31 | Blumenkohl . . . . | 25 1/6 |
| 10 | Gans . . . . . | 141 2/3 | 36 | Spargel . . . . . | 20 |
| 5 | Hammelfleisch, Ziegenfleisch . . . . . | 136 1/3 | 57 | Gedörrtes Obst . . . | 20 |
| 18 | Erbswurst . . . . . | 133 1/3 | 38 | Kartoffeln . . . . . | 18 |
| 19 | Lachs . . . . . | 131 1/3 | 40 | Sellerie . . . . . | 15 |
| 16 | Leberwurst . . . . . | 131 1/3 | 35 | Kopfsalat . . . . . | 14 1/6 |
| 6 | Schweinefleisch . . . | 128 1/3 | 42 | Zwiebeln, Gurken . . | 11 1/2 |
| 24 | Hühnerei . . . . . | 126 1/6 | 39 | Möhren, Rüben . . . | 10 1/2 |
| 2 | Rindslunge, Rindsherz . | 126 1/6 | 41 | Schwarzwurzeln . . . | 10 1/2 |
| 14 | Frankfurter Wurst . . | 121 1/6 | 56 | Beerenfrüchte . . . . | 5 |
| 15 | Blutwurst . . . . . | 121 1/6 | 55 | Steinfrüchte . . . . | 5 |
| 45 | Hirse . . . . . | 114 | 54 | Fleischfrüchte . . . . | 4 |

(Erklärung dieser Tabelle auf Seite 21 und 22.)

# Tabelle III.

## Preiswürdigkeit der Nahrungsmittel.

| No. der Tab.I. | Nahrungsmittel | Fleisch-nahrung für 100 Pfg. | No. der Tab.I. | Nahrungsmittel | Fleisch-nahrung für 100 Pfg. |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Steinpilze . . . . . | 726⅔ g | 39 | Möhren, Rüben . . . | 105 g |
| 29 | Bohnen, Erbsen, Linsen | 464⅔ „ | 50 | Nudeln, Maccaroni . . | 101 „ |
| 8 | Pferdefleisch . . . . | 393⅞ „ | 23 | Häring, Schellfisch . . | 101 „ |
| 43 | Roggenmehl . . . . | 370 „ | 6 | Schweinefleisch . . . | 98⅞ „ |
| 27 | Magerer Käse . . . | 323⅓ „ | 30 | Rettig . . . . . | 94⅓ „ |
| 2 | Rindslunge, Rindsherz . | 315⅖ „ | 13 | Schinken, geräucherter | 94⅙ „ |
| 45 | Hirse . . . . . | 285 „ | 16 | Leberwurst . . . . | 93⅘ „ |
| 38 | Kartoffeln . . . . . | 257⅐ „ | 3 | Lendenfleisch . . . . | 91⅔ „ |
| 52 | Roggenbrod . . . . | 234⅗ „ | 7 | Hasenfleisch . . . . | 88⅓ „ |
| 44 | Buchweizenmehl . . . | 234¼ „ | 15 | Blutwurst . . . . . | 86½ „ |
| 43 | Weizenmehl . . . . | 222 „ | 21 | Hecht . . . . . | 84⅔ „ |
| 49 | Gries . . . . . | 210⅔ „ | 8 | Rehfleisch, Hirschfleisch | 78¼ „ |
| 32 | Grünkohl . . . . . | 201⅔ „ | 40 | Sellerie . . . . . | 75 „ |
| 51 | Weizenbrod . . . . | 176 „ | 9 | Tauben, Hühner, Enten | 73⅚ „ |
| 25 | Kuhmilch . . . . . | 171⅔ „ | 22 | Aal . . . . . | 71⅔ „ |
| 26 | Fetter Käse . . . . | 170½ „ | 35 | Kopfsalat . . . . . | 70⅚ „ |
| 4 | Kalbfleisch . . . . . | 168⅓ „ | 30 | Schnittbohnen . . . | 70⅘ „ |
| 46 | Reis . . . . . | 157⅓ „ | 42 | Zwiebeln, Gurken, Melonen . . . . . | 57½ „ |
| 33 | Spinat . . . . . | 156⅔ „ | | | |
| 53 | Pumpernickel . . . . | 155⅓ „ | 17 | Cervelatwurst . . . . | 53⅔ „ |
| 1 | Halbfettes Rindfleisch . | 151½ „ | 41 | Schwarzwurzeln . . . | 35⅙ „ |
| 48 | Graupen . . . . . | 146⅔ „ | 14 | Frankfurter Wurst . . | 33⅓ „ |
| 28 | Morcheln . . . . . | 145⅓ „ | 57 | Gedörrtes Obst . . . | 28⅘ „ |
| 30 | Kohlrabi . . . . . | 141⅜ „ | 19 | Lachs . . . . . | 27⅓ „ |
| 34 | Roth- u. Weisskraut . | 131⅔ „ | 55 | Steinfrüchte (Kirschen, Pflaumen etc.) . . . | 25 „ |
| 20 | Karpfen . . . . . | 126¼ „ | | | |
| 24 | Hühnerei . . . . . | 126⅙ „ | 47 | Stärke (Weizenstärke) . | 24⅔ „ |
| 5 | Hammelfleisch, Ziegenfleisch . . . . . | 124⅒ „ | 31 | Blumenkohl . . . . | 16⅘ „ |
| | | | 36 | Spargel . . . . . | 13⅓ „ |
| 12 | Geräucherte Rindszunge | 121⅙ „ | 54 | Fleischfrüchte (Birnen, Aepfel) . . . . . | 13⅓ „ |
| 10 | Gans, Truthahn . . . | 118 „ | | | |
| 11 | Geräuchertes Rindfleisch | 115⅒ „ | 56 | Beerenfrüchte (Erdbeeren, Maulbeeren) . | 10 „ |
| 18 | Erbswurst . . . . . | 111 „ | | | |
| 58 | Kastanien . . . . . | 110⅔ „ | | | |

(Erklärung dieser Tabelle auf Seite 23 und flgd.)

Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

# Pettenkofer's Populäre Vorträge.

gr. 8. Fein Velinpapier. geh.

Erstes Heft: **Beziehungen der Luft zu Kleidung, Wohnung und Boden.** Drei populäre Vorlesungen gehalten im Albert-Verein zu Dresden am 21., 23. und 25. März 1872. Mit in den Text eingedruckten Holzstichen. Vierter Abdruck. Preis 2 Mark 40 Pf.

Zweites Heft: **Ueber den Werth der Gesundheit für eine Stadt.** Zwei populäre Vorlesungen, gehalten am 26. und 29. März 1873 im Verein für Volksbildung in München. — **Ueber Nahrung und Fleischextract.** Schreiben an Herrn Joseph Bennert, Generalagent der Liebig's Extract of Meat Company. Dritter Abdruck. Preis 1 M. 20 Pf.

Drittes Heft: **Zum Gedächtniss des Dr. Justus Freiherrn v. Liebig.** Rede, gehalten im Auftrage der mathematisch-physikalischen Klasse der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München in der öffentlichen Sitzung am 28. März 1874. — **Ueber Hygiene und ihre Stellung an den Hochschulen. — Ueber den hygienischen Werth von Pflanzen und Pflanzungen im Zimmer und im Freien.** Vortrag, gehalten in der bayerischen Gartenbau-Gesellschaft zu München im Januar 1877. Zweiter Abdruck. Preis 2 Mark 50 Pf.

---

# Kraftküche

von

# Liebig's Fleischextract

für

höhere und unbemittelte Verhältnisse,

erprobt und verfasst von

**Henriette Davidis.**

***Sechste unveränderte Auflage.***

8. geh. Preis 50 Pf.

---

# Die Ueberbürdung unserer Jugend

auf den

**höheren Lehranstalten mit Arbeit**

im

Zusammenhange

mit der

## Entstehung von Geistesstörungen.

## Vortrag,

gehalten

auf der Versammlung der Deutschen Irrenärzte zu Eisenach am 3. und 4. August 1880

von

Medicinalrath Dr. **Paul Hasse,**

Director der Herzogl. Braunschweigischen Irrenanstalt zu Königslutter.

8. geh. Preis 2 Mark.

Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

# Das gesunde Haus und die gesunde Wohnung.

Von

**Dr. J. von Fodor,**

Professor der Hygiene an der Universität Budapest.

Drei Vorträge

aus dem

Cyclus der durch die königlich ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft in Budapest veranstalteten populären Vorlesungen, gehalten am 16. und 23. Februar, und am 2. März 1877.

***Aus dem Ungarischen übersetzt.***

Mit 14 in den Text eingedruckten Holzstichen. gr. 8. geh.

Preis 1 Mark 80 Pf.

---

# Physiologie des Geschmacks

oder

physiologische Anleitung zum Studium der Tafelgenüsse.

Den Pariser Gastronomen gewidmet

von

**Einem Professor,**

Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften.

Von

**Brillat-Savarin.**

Uebersetzt und mit Anmerkungen versehen

von

**Carl Vogt.**

***Vierte Auflage.***

8. Fein Velinpapier. geh. Preis 3 Mark.

---

# Hygieinische Abhandlungen.

Beiträge

zur

## praktischen Gesundheitspflege

von

**Dr. E. Hornemann,**

Professor der Medicin an der Universität zu Kopenhagen.

Autorisirte deutsche Uebersetzung

von

**Eugen Liebich.**

gr. 8. Fein Velinpap. geh. Preis 8 Mark.

---

Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

# Neues Handwörterbuch der Chemie.

Auf Grundlage

des von Liebig, Poggendorff und Wöhler, Kolbe und Fehling herausgegebenen Handwörterbuchs der reinen und angewandten Chemie

und unter Mitwirkung von

Baumann, Bunsen, Fittig, Fresenius, Hell, Hofmann, Kekulé, Kolbe, Kopp, Wichelhaus u. a. Gelehrten

bearbeitet und redigirt von

**Dr. Hermann v. Fehling,**

Professor der Chemie in Stuttgart.

Mit in den Text eingedruckten Holzstichen.

Royal-8. geh.

Der Umfang des Werkes ist auf sechs Bände berechnet, von welchen ein jeder in 10 bis 13 Lieferungen erscheinen wird.

Erschienen ist:

Erster Band. Preis 31 M. 20 Pf. — Zweiter Band. Preis 31 M. 20 Pf. — Dritter Band. Preis 31 M. 20 Pf. — Vierter Band. Erste bis vierte Lieferung. Preis à 2 M. 40 Pf.

---

# Handbuch der Giftlehre

für

Chemiker, Aerzte, Apotheker und Gerichtspersonen

von

**A. W. M. van Hasselt,**

Doctor der Medicin und Chirurgie, Sanitäts-Officier erster Classe, Lehrer an der Königlich Niederländischen Lehranstalt für Militärärzte, Ritter vom Orden des Niederländischen Löwens und der Eichenkrone etc.

Aus dem Holländischen nach der zweiten Auflage frei bearbeitet und mit Zusätzen versehen

von

**Dr. J. B. Henkel,**

ausserordentlichem Professor an der medicinischen Facultät zu Tübingen.

In zwei Theilen. gr. 8. Fein Velinpap. geh.

Erster Theil:

**Allgemeine Giftlehre und die Gifte des Pflanzenreichs.**

Preis 7 Mark 20 Pf.

Zweiter Theil:

**Die Thiergifte und die Mineralgifte.**

Preis 4 Mark 80 Pf.

---

# Theorie

der

# aromatischen Verbindungen.

Von

**Dr. A. Ladenburg,**

ordentlichem Professor der Chemie an der Universität zu Kiel.

gr. 8. Fein Velinpap. geh. Preis 2 Mark.

Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

# Die Fabrikation chemischer Producte

aus

## thierischen Abfällen.

Auf

Grund selbstständiger Erfahrungen und mit Berücksichtigung
der neuesten Verbesserungen bearbeitet

von

**Dr. Hugo Fleck,**

K. S. Hofrath. Professor der Chemie und Vorstand der Königl.-Chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden.

***Zweite Auflage.***

(Aus Bolley-Birnbaum's Handbuch der chemischen Technologie.)

Mit 45 in den Text eingedruckten Holzstichen. gr. 8. geh.
Preis 3 Mark 20 Pf.

---

# Anleitung

zur

## qualitativen und quantitativen zoochemischen Analyse,

enthaltend

die Lehre von dem Verhalten und der Ermittelung der im Thierorganismus vorkommenden chemischen Verbindungen, so wie systematisches Verfahren zur qualitativen und quantitativen Untersuchung der für Physiologie und Pathologie wichtigeren Secrete, Excrete und Gewebe.

Für

**Mediciner, Pharmaceuten, Landwirthe und Chemiker**

zum

Gebrauche im Laboratorium und zum Selbstunterrichte

bearbeitet von

**Dr. E. F. v. Gorup-Besanez,**

ordentl. Professor der Chemie und Director des chemischen Laboratoriums an der Königlichen Universität Erlangen.

**Dritte vollständig umgearbeitete und verbesserte Auflage.**

Mit in den Text eingedruckten Holzstichen und zwei farbigen Spectraltafeln.
gr. 8. Fein Velinpapier. geh. Preis 11 Mark.

---

# Chemische Toxicologie.

## Anleitung zur chemischen Ermittelung der Gifte

von

**Dr. Friedrich Mohr,**

Medicinalrath und Professor der Pharmacie in Bonn.

Mit in den Text eingedruckten Holzstichen.
gr. 8. geh. Preis 4 Mark.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Fleck, Hugo

Die Ernährungsgesetze in ihrer Anwendung auf das häusliche Leben ein Leitfaden für Haushaltungen und Volksküchen zur Darstellung guter und preiswürdiger Mahlzeiten

Braunschweig 1882

Oecon. 617 i
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11660758-7